
**Performance thermique des
bâtiments — Détermination de la
perméabilité à l'air des bâtiments
— Méthode de pressurisation par
ventilateur**

*Thermal performance of buildings — Determination of air
permeability of buildings — Fan pressurization method*
(standards.iteh.ai)

[ISO 9972:2015](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3867fb36-6c4b-46ba-b646-6b7225f1f3ed/iso-9972-2015)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3867fb36-6c4b-46ba-b646-6b7225f1f3ed/iso-9972-2015>



iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 9972:2015](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3867fb36-6c4b-46ba-b646-6b7225fd3ed/iso-9972-2015)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3867fb36-6c4b-46ba-b646-6b7225fd3ed/iso-9972-2015>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2015, Publié en Suisse

Droits de reproduction réservés. Sauf indication contraire, aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie, l'affichage sur l'internet ou sur un Intranet, sans autorisation écrite préalable. Les demandes d'autorisation peuvent être adressées à l'ISO à l'adresse ci-après ou au comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office
Ch. de Blandonnet 8 • CP 401
CH-1214 Vernier, Geneva, Switzerland
Tel. +41 22 749 01 11
Fax +41 22 749 09 47
copyright@iso.org
www.iso.org

Sommaire

Page

Avant-propos	v
Introduction	vi
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Termes, définitions et symboles	1
3.1 Termes et définitions.....	1
3.2 Symboles.....	3
4 Appareillage	4
4.1 Généralités.....	4
4.2 Équipement.....	4
4.2.1 Équipement de ventilation.....	4
4.2.2 Dispositif de mesure de la pression.....	4
4.2.3 Système de mesure du débit d'air.....	4
4.2.4 Dispositif de mesure de la température.....	4
5 Mode opératoire	4
5.1 Conditions de mesurage.....	4
5.1.1 Généralités.....	4
5.1.2 Zone mesurée.....	5
5.1.3 Moment de mesurage.....	5
5.2 Préparation.....	5
5.2.1 Méthodes de préparation du bâtiment.....	5
5.2.2 Systèmes de chauffage, de ventilation et de conditionnement d'air et autres équipements des bâtiments.....	6
5.2.3 Ouvertures intentionnelles dans l'enveloppe.....	6
5.2.4 Ouvertures à l'intérieur de la zone mesurée.....	7
5.2.5 Équipement de ventilation.....	7
5.2.6 Dispositifs de mesure de la pression.....	8
5.3 Étapes du mode opératoire.....	8
5.3.1 Contrôle préliminaire.....	8
5.3.2 Température et vent.....	8
5.3.3 Différence de pression à débit nul.....	8
5.3.4 Séquence de différences de pression.....	9
6 Expression des résultats	9
6.1 Valeurs de référence.....	9
6.1.1 Volume intérieur.....	9
6.1.2 Aire de l'enveloppe.....	10
6.1.3 Aire nette de plancher.....	10
6.2 Calcul du débit de fuite d'air.....	11
6.3 Grandeurs dérivées.....	13
6.3.1 Généralités.....	13
6.3.2 Taux de renouvellement d'air à la différence de pression de référence.....	13
6.3.3 Débit de fuite spécifique (enveloppe).....	13
6.3.4 Débit de fuite spécifique (plancher).....	14
6.3.5 Surface de fuite effective.....	14
6.3.6 Surface de fuite effective spécifique (enveloppe).....	14
6.3.7 Surface de fuite effective spécifique (plancher).....	14
7 Rapport d'essai	15
8 Incertitude	15
8.1 Généralités.....	15
8.2 Valeur de référence.....	16
8.3 Incertitude globale.....	16

Annexe A (informative) Description de l'équipement utilisé pour pressuriser les bâtiments	17
Annexe B (informative) Variation de la masse volumique de l'air avec la température, le point de rosée et la pression barométrique	19
Annexe C (informative) Mode opératoire recommandé pour estimer l'incertitude des grandeurs dérivées	20
Annexe D (informative) Échelle de Beaufort pour mesurer la force du vent (extrait)	23
Annexe E (informative) Détection de l'emplacement d'une fuite	25

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 9972:2015](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3867fb36-6c4b-46ba-b646-6b7225f1f3ed/iso-9972-2015)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3867fb36-6c4b-46ba-b646-6b7225f1f3ed/iso-9972-2015>

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 en général 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. L'ISO collabore étroitement avec la Commission électrotechnique internationale (IEC) en ce qui concerne la normalisation électrotechnique.

Les procédures utilisées pour élaborer le présent document et celles destinées à sa mise à jour sont décrites dans les Directives ISO/IEC, Partie 1. Il convient, en particulier de prendre note des différents critères d'approbation requis pour les différents types de documents ISO. Le présent document a été rédigé conformément aux règles de rédaction données dans les Directives ISO/IEC, Partie 2 (voir www.iso.org/directives).

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. L'ISO ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et averti de leur existence. Les détails concernant les références aux droits de propriété intellectuelle ou autres droits analogues identifiés lors de l'élaboration du document sont indiqués dans l'Introduction et/ou dans la liste des déclarations de brevets reçues par l'ISO (voir www.iso.org/brevets).

Les appellations commerciales éventuellement mentionnées dans le présent document sont données pour information, par souci de commodité, à l'intention des utilisateurs et ne sauraient constituer un engagement.

Pour une explication de la signification des termes et expressions spécifiques de l'ISO liés à l'évaluation de la conformité, ou pour toute information au sujet de l'adhésion de l'ISO aux principes de l'OMC concernant les obstacles techniques au commerce (OTC), voir le lien suivant: [Avant-propos — Informations supplémentaires](http://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/38671b36-6c4b-46ba-b64b-6b7225f1f3ed/iso-9972-2015).

Le comité chargé de l'élaboration du présent document est l'ISO/TC 163, *Performance thermique et utilisation de l'énergie en environnement bâti*, Sous-comité SC 1, *Méthodes d'essais et de mesurage*.

Cette troisième édition annule et remplace la deuxième édition (ISO 9972:2006), qui a fait l'objet d'une révision technique.

Introduction

La méthode de pressurisation par ventilateur est destinée à caractériser la perméabilité à l'air de l'enveloppe d'un bâtiment ou de parties de ce dernier. Elle peut être utilisée par exemple :

- a) pour mesurer la perméabilité à l'air d'un bâtiment ou d'une partie de ce dernier afin de déterminer sa conformité à une spécification d'étanchéité à l'air ;
- b) pour comparer la perméabilité à l'air relative de différents bâtiments ou parties de bâtiment similaires ; et
- c) pour déterminer la réduction des fuites d'air qui résulte de l'application successive de mesures d'amélioration individuelles apportées à un bâtiment existant ou une partie de ce bâtiment.

La méthode de pressurisation par ventilateur ne mesure pas le débit d'infiltration d'air d'un bâtiment. Les résultats de cette méthode peuvent être utilisés pour estimer par calcul le débit d'infiltration d'air et le flux thermique qui en résulte.

D'autres méthodes, comme celle du gaz traceur, sont applicables lorsqu'on souhaite obtenir une mesure directe du débit d'infiltration d'air. Cependant, une seule mesure par gaz traceur donne des informations limitées sur les performances de la ventilation et sur les infiltrations dans les bâtiments.

La méthode de pressurisation par ventilateur s'applique aux mesurages du débit d'air traversant la construction depuis l'extérieur vers l'intérieur, ou vice-versa. Elle ne s'applique pas aux mesurages du débit d'air provenant de l'extérieur, qui traverse la construction et en ressort.

L'utilisation correcte de la présente Norme internationale requiert la connaissance des principes de mesurages des débits d'air et des pressions. Les conditions idéales pour l'essai décrit dans la présente Norme internationale sont de faibles différences de température et de faibles vitesses de vent. Pour les essais effectués sur le terrain, il faut reconnaître que les conditions sur le terrain peuvent s'avérer loin d'être idéales. Néanmoins, les vents forts et les importantes différences de température entre l'intérieur et l'extérieur doivent être évités.

Performance thermique des bâtiments — Détermination de la perméabilité à l'air des bâtiments — Méthode de pressurisation par ventilateur

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale est destinée aux mesurages de la perméabilité à l'air de bâtiments ou de parties de bâtiments sur le terrain. Elle spécifie l'utilisation de la pressurisation ou dépressurisation mécanique d'un bâtiment ou d'une partie de bâtiment. Elle décrit le mesurage des débits d'air qui en résultent sur une plage de différences de pression statique intérieure/extérieure.

La présente Norme internationale est destinée au mesurage des fuites d'air d'enveloppes de bâtiments monozones. Pour les besoins de la présente Norme internationale, il est possible de traiter de nombreux bâtiments multizones comme des bâtiments monozones en ouvrant les portes intérieures ou en générant des pressions égales dans les zones adjacentes.

La présente Norme internationale ne traite pas de l'évaluation de la perméabilité à l'air des composants pris individuellement.

2 Références normatives

Les documents ci-après, dans leur intégralité ou non, sont des références normatives indispensables à l'application 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).

ISO 7345, *Isolation thermique — Grandeurs physiques et définitions*

3 Termes, définitions et symboles

3.1 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions donnés dans l'ISO 7345 ainsi que les suivants s'appliquent.

3.1.1

débit de fuite d'air

débit d'air qui traverse l'enveloppe d'un bâtiment

Note 1 à l'article: Ce mouvement d'air inclut le flux à travers les joints, les fissures et les surfaces poreuses, ou une combinaison de ceux-ci, provoqué par l'équipement de ventilation utilisé dans la présente Norme internationale (voir [Article 4](#)).

3.1.2

enveloppe du bâtiment

limite ou barrière séparant l'intérieur du bâtiment ou de la partie du bâtiment soumis(e) à l'essai, de l'environnement extérieur ou d'un autre bâtiment ou d'une autre partie du bâtiment

3.1.3

taux de renouvellement d'air

débit de fuite d'air à travers l'enveloppe du bâtiment rapporté au volume intérieur

3.1.4

perméabilité à l'air

débit de fuite d'air à travers l'enveloppe du bâtiment rapporté à l'aire de l'enveloppe

3.1.5

débit de fuite spécifique

<enveloppe> débit de fuite d'air à travers l'enveloppe du bâtiment rapporté à l'aire de l'enveloppe, à la différence de pression de référence

3.1.6

débit de fuite spécifique

<plancher> débit de fuite d'air à travers l'enveloppe du bâtiment rapporté à l'aire nette de plancher, à la différence de pression de référence

3.1.7

surface de fuite effective

surface de fuite d'air à travers l'enveloppe du bâtiment, calculée aux différences de pression d'essai de référence

3.1.8

surface de fuite effective spécifique

<enveloppe> surface de fuite d'air à travers l'enveloppe du bâtiment, ramenée à l'aire de l'enveloppe, calculée à la différence de pression de référence

3.1.9

surface de fuite effective spécifique

<plancher> surface de fuite d'air à travers l'enveloppe du bâtiment, ramenée à l'aire nette de plancher, calculée à la différence de pression de référence

3.1.10

fermer une ouverture

réglér une ouverture en position fermée à l'aide du dispositif de fermeture présent sur l'ouverture, sans augmenter l'étanchéité à l'air de l'ouverture

STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
ISO 9972:2015
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3867fb36-6c4b-46ba-b646-6b7225fd3ed/iso-9972-2015>

Note 1 à l'article: S'il n'y a aucun moyen de fermer l'ouverture (c'est-à-dire, pas de dispositif de fermeture), celle-ci reste ouverte.

3.1.11

colmater une ouverture

rendre une ouverture hermétique par un quelconque moyen approprié (adhésif, ballon gonflable, obturateur, etc.)

3.2 Symboles

Symbole	Grandeur	Unité
A_E	aire de l'enveloppe	m ²
A_F	aire de plancher	m ²
ELA_{pr}	surface de fuite effective à la différence de pression de référence	m ²
ELA_{Epr}	surface de fuite effective spécifique ramenée à l'aire de l'enveloppe du bâtiment à la différence de pression de référence	m ² /m ²
ELA_{Epr}	surface de fuite effective spécifique ramenée à l'aire de plancher à la différence de pression de référence	m ² /m ²
C_{env}	coefficient de débit d'air	m ³ /(h·Pa ⁿ)
C_L	coefficient de fuite d'air	m ³ /(h·Pa ⁿ)
n_{pr}	taux de renouvellement d'air à la différence de pression de référence	h ⁻¹
p	pression	Pa
p_{bar}	pression barométrique non corrigée	Pa
p_v	pression partielle de vapeur d'eau	Pa
p_{vs}	pression saturante de vapeur d'eau	Pa
q_{50}	débit de fuite d'air à 50 Pa	m ³ /h
q_{Epr}	débit de fuite d'air spécifique à travers l'enveloppe du bâtiment, ramené à l'aire de l'enveloppe, à la différence de pression de référence	m ³ /(h·m ²)
q_{Fpr}	débit de fuite d'air spécifique à travers l'enveloppe du bâtiment, ramené à l'aire de plancher, à la différence de pression de référence	m ³ /(h·m ²)
q_m	débit d'air mesuré	m ³ /h
q_{pr}	débit de fuite d'air à la différence de pression de référence	m ³ /h
q_r	valeurs lues de débit d'air	m ³ /h
V	volume intérieur	m ³
Δp	différence de pression induite	Pa
Δp_0	différence de pression à débit nul (moyenne)	Pa
$\Delta p_{0,1} ; \Delta p_{0,2}$	différence de pression à débit nul avant et après l'essai (équipement de ventilation fermé)	Pa
$\Delta p_{0+} ; \Delta p_{0-}$	moyenne des valeurs positives et des valeurs négatives de la différence de pression à débit nul (+ et - signifient respectivement une différence de pression positive et une différence de pression négative de part et d'autre de l'enveloppe)	Pa
Δp_m	différence de pression mesurée	Pa
Δp_r	différence de pression de référence	Pa
φ	humidité relative	—
T_0	température absolue dans les conditions standard	K
T_e	température absolue de l'air extérieur	K
T_{int}	température absolue de l'air intérieur	K
θ	température en degrés Celsius	°C
ρ	masse volumique de l'air	kg/m ³
ρ_0	masse volumique de l'air dans les conditions standard	kg/m ³
ρ_e	masse volumique de l'air extérieur	kg/m ³
ρ_{int}	masse volumique de l'air intérieur	kg/m ³

4 Appareillage

4.1 Généralités

La description d'appareillage suivante est d'ordre général. Il est permis d'utiliser toute configuration d'appareillage fondée sur les mêmes principes et capable de réaliser le mode opératoire d'essai dans les tolérances admissibles. Des exemples de configurations d'équipement habituellement utilisées sont indiqués en [Annexe A](#).

Il est nécessaire d'effectuer un étalonnage régulier du système de mesure utilisé dans la présente méthode d'essai, en suivant les spécifications du fabricant ou des systèmes d'assurance qualité normalisés.

4.2 Équipement

4.2.1 Équipement de ventilation

Dispositif capable de générer une plage spécifique de différences de pressions positives et négatives de part et d'autre de l'enveloppe du bâtiment ou partie de celui-ci. Le système doit fournir un débit d'air constant à chaque différence de pression, tout au long de la période requise pour pouvoir relever des valeurs de débit d'air.

4.2.2 Dispositif de mesure de la pression

Appareil capable de mesurer les différences de pression à une exactitude de ± 1 Pa et sur une plage de 0 Pa à 100 Pa.

4.2.3 Système de mesure du débit d'air

Dispositif capable de mesurer le débit d'air à ± 7 % de la valeur lue.

Il faut agir avec précaution si le mesurage du débit volumétrique repose sur le principe d'un orifice. La valeur lue du débit d'air doit être corrigée en fonction de la masse volumique de l'air [voir Formule (2)].

4.2.4 Dispositif de mesure de la température

Instrument capable de mesurer la température à une exactitude de $\pm 0,5$ K.

5 Mode opératoire

5.1 Conditions de mesurage

5.1.1 Généralités

Il y a deux modes opératoires possibles : la dépressurisation et la pressurisation d'un bâtiment ou d'une partie d'un bâtiment. Quel que soit le mode utilisé, les fuites d'air de l'enveloppe du bâtiment peuvent être mesurées. L'exactitude de cette méthode de mesurage dépend largement des instruments et des appareils utilisés et des conditions ambiantes dans lesquelles les données sont enregistrées.

NOTE 1 Pressurisation signifie que la pression à l'intérieur du bâtiment est supérieure à celle à l'extérieur. Dépressurisation signifie que la pression à l'intérieur du bâtiment est inférieure à celle à l'extérieur.

NOTE 2 Si le produit de la différence de température d'air intérieur/extérieur, exprimée en kelvins, multipliée par la hauteur, exprimée en mètres, du bâtiment ou de la partie mesurée du bâtiment donne un résultat supérieur à 250 mK, il est peu probable d'obtenir une différence de pression à débit nul satisfaisante (voir [5.3.3](#)).

NOTE 3 Si la vitesse du vent à proximité du sol dépasse 3 m/s ou si la vitesse du vent météorologique dépasse 6 m/s ou atteint 3 sur l'échelle de Beaufort, il est peu probable d'obtenir une différence de pression à débit nul satisfaisante (voir [5.3.3](#)).

5.1.2 Zone mesurée

La zone du bâtiment ou de la partie de bâtiment à mesurer dépend de l'objectif de l'essai et est définie ci-après.

- a) Normalement, la partie de bâtiment mesurée inclut toutes les pièces volontairement conditionnées (c'est-à-dire l'ensemble des pièces destinées à être directement ou indirectement chauffées, rafraîchies et/ou ventilées).
- b) Si l'objectif du mesurage est la conformité aux spécifications d'étanchéité à l'air d'une réglementation ou d'une norme de bâtiment, et que la zone mesurée est définie dans cette réglementation ou cette norme, la zone à mesurer est définie comme dans cette réglementation ou cette norme.
- c) Si l'objectif du mesurage est la conformité aux spécifications d'étanchéité à l'air d'une réglementation ou d'une norme de bâtiment, et que la zone mesurée n'est pas définie dans cette réglementation ou cette norme, la zone à mesurer est définie comme en a).
- d) Dans certains cas particuliers, la zone mesurée peut être définie d'un commun accord avec le client.

Des parties isolées d'un bâtiment peuvent être mesurées séparément, par exemple dans des immeubles d'appartements, chaque appartement peut être mesuré individuellement. Cependant, l'interprétation des résultats doit tenir compte du fait que les fuites d'air mesurées de cette manière peuvent inclure le débit des fuites entre parties adjacentes du bâtiment.

NOTE 1 Il est possible qu'un immeuble d'appartements satisfasse aux exigences d'étanchéité à l'air, mais qu'un appartement individuel, voire plusieurs, n'y soient pas conformes.

NOTE 2 Les bonnes pratiques requièrent le mesurage des pressions induites dans les espaces adjacents, comme le grenier ou le sous-sol ou des appartements adjacents, car un flux d'air vers ou en provenance de ces espaces peut être induit par la méthode d'essai.

5.1.3 Moment de mesurage

Le mesurage ne peut avoir lieu que lorsque l'enveloppe du bâtiment ou de la partie du bâtiment à soumettre à l'essai est achevée.

NOTE Un mesurage préliminaire de la perméabilité à l'air de la partie d'enveloppe devant assurer l'étanchéité à l'air, sur le bâtiment en cours de construction, peut permettre de remédier à des fuites plus facilement qu'une fois le bâtiment achevé.

5.2 Préparation

5.2.1 Méthodes de préparation du bâtiment

La présente Norme internationale décrit plusieurs méthodes d'essai en fonction de l'objectif. La préparation du bâtiment dépend de la méthode d'essai sélectionnée.

- a) La méthode 1 est l'essai du bâtiment utilisé, dans lequel les ouvertures de ventilation naturelle sont fermées, et les ouvertures de la ventilation mécanique ou de l'air conditionné global sont colmatées.
- b) La méthode 2 est l'essai de l'enveloppe du bâtiment, où toutes les ouvertures intentionnelles sont colmatées, et les portes, fenêtres et trappes sont fermées.
- c) La méthode 3 est l'essai d'un bâtiment dans un but spécifique, le traitement des ouvertures intentionnelles étant adapté à cet objectif en fonction de la norme ou de la législation dans chaque pays.

NOTE Le choix de la méthode dépend de l'objectif de l'essai. Par exemple, la méthode 1 peut être utilisée dans le contexte de salles blanches, la méthode 2 pour comparer différentes techniques de construction, et la méthode 3 pour vérifier la conformité aux spécifications d'étanchéité à l'air d'une réglementation ou d'une norme de construction, dans le contexte du calcul des performances énergétiques des bâtiments.

5.2.2 Systèmes de chauffage, de ventilation et de conditionnement d'air et autres équipements des bâtiments

Tous les dispositifs qui prélèvent de l'air de l'extérieur ou rejettent de l'air à l'extérieur et qui ne sont pas utilisés par la (dé)pressurisation intentionnelle selon 5.2.5, doivent être désactivés : systèmes de chauffage avec prise d'air intérieur, systèmes de ventilation mécanique et de conditionnement d'air, hottes de cuisine, sèche-linge, etc. Les siphons des installations sanitaires doivent être remplis d'eau ou colmatés.

Les feus ouverts doivent être débarrassés de leurs cendres.

Prendre des mesures pour éviter les dangers liés aux émanations provenant des systèmes de chauffage. Prendre en compte les installations de chauffage des appartements adjacents.

5.2.3 Ouvertures intentionnelles dans l'enveloppe

Pour les besoins de la méthode 1 :

Fermer toutes les fenêtres, portes et trappes de l'enveloppe.

Fermer toutes les ouvertures de ventilation naturelle de l'enveloppe.

Les ouvertures de ventilation mécanique ou de conditionnement d'air global du bâtiment doivent être colmatées, c'est-à-dire qu'il faut colmater :

- a) les conduits principaux entre le ventilateur et l'enveloppe du bâtiment ; ou
- b) tous les terminaux individuels de ventilation ; ou
- c) les ouvertures menant vers l'extérieur (prises et évacuations d'air).

Les autres ouvertures intentionnelles dans l'enveloppe, y compris pour une ventilation mécanique ou un système de conditionnement d'air local utilisé par intermittence, doivent être fermées.

Les coupe-feu et les coupe-fumée doivent être en position d'utilisation normale, par exemple les coupe-feu et les coupe-fumée normalement fermés et qui s'ouvrent automatiquement en cas d'incendie doivent rester fermés ; les coupe-feu et les coupe-fumée normalement ouverts et qui se ferment automatiquement en cas d'incendie doivent rester ouverts.

Les ouvertures de l'enveloppe non destinées à la ventilation, par exemple, les boîtes aux lettres installées sur une porte ou un mur extérieur(e), les appareils à combustion etc. doivent être fermées. Les fissures présentes dans l'enveloppe sont exclues.

Ne pas prendre de mesures supplémentaires pour améliorer l'étanchéité à l'air de l'enveloppe du bâtiment.

Pour les besoins de la méthode 2 :

Fermer toutes les fenêtres, portes et trappes de l'enveloppe.

Les ouvertures pour la ventilation naturelle doivent être colmatées. Les ouvertures pour la ventilation mécanique ou le conditionnement d'air doivent être colmatées comme spécifié pour la méthode 1.

Toutes les ouvertures intentionnelles restantes dans l'enveloppe doivent être colmatées, à l'exception des fenêtres, portes et trappes qui doivent rester fermées.

Pour les besoins de la méthode 3 :

Les ouvertures intentionnelles dans l'enveloppe doivent être fermées, colmatées ou ouvertes en fonction de l'objectif spécifique de l'essai (par exemple, pour la conformité aux spécifications d'étanchéité à l'air d'une réglementation ou d'une norme de construction).

Les ouvertures de l'enveloppe non destinées à la ventilation doivent être fermées, colmatées ou ouvertes en fonction de l'objectif spécifique de l'essai.