

---

---

**Ventilateurs — Vocabulaire et définitions  
des catégories**

*Fans — Vocabulary and definitions of categories*

**iTeh STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)**

[ISO 13349:2010](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/140b3b74-e601-4152-a8a2-bee3800a29e5/iso-13349-2010)

[https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/140b3b74-e601-4152-a8a2-  
bee3800a29e5/iso-13349-2010](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/140b3b74-e601-4152-a8a2-bee3800a29e5/iso-13349-2010)



**PDF – Exonération de responsabilité**

Le présent fichier PDF peut contenir des polices de caractères intégrées. Conformément aux conditions de licence d'Adobe, ce fichier peut être imprimé ou visualisé, mais ne doit pas être modifié à moins que l'ordinateur employé à cet effet ne bénéficie d'une licence autorisant l'utilisation de ces polices et que celles-ci y soient installées. Lors du téléchargement de ce fichier, les parties concernées acceptent de fait la responsabilité de ne pas enfreindre les conditions de licence d'Adobe. Le Secrétariat central de l'ISO décline toute responsabilité en la matière.

Adobe est une marque déposée d'Adobe Systems Incorporated.

Les détails relatifs aux produits logiciels utilisés pour la création du présent fichier PDF sont disponibles dans la rubrique General Info du fichier; les paramètres de création PDF ont été optimisés pour l'impression. Toutes les mesures ont été prises pour garantir l'exploitation de ce fichier par les comités membres de l'ISO. Dans le cas peu probable où surviendrait un problème d'utilisation, veuillez en informer le Secrétariat central à l'adresse donnée ci-dessous.

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
**(standards.iteh.ai)**

[ISO 13349:2010](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/140b3b74-e601-4152-a8a2-bee3800a29e5/iso-13349-2010)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/140b3b74-e601-4152-a8a2-bee3800a29e5/iso-13349-2010>



**DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT**

© ISO 2010

Droits de reproduction réservés. Sauf prescription différente, 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 et les microfilms, sans l'accord écrit de l'ISO à l'adresse ci-après ou du comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office  
Case postale 56 • CH-1211 Geneva 20  
Tel. + 41 22 749 01 11  
Fax + 41 22 749 09 47  
E-mail [copyright@iso.org](mailto:copyright@iso.org)  
Web [www.iso.org](http://www.iso.org)

Publié en Suisse

## Sommaire

Page

Avant-propos .....	iv
Introduction.....	v
1 <b>Domaine d'application</b> .....	1
2 <b>Références normatives</b> .....	1
3 <b>Définitions</b> .....	1
4 <b>Grandeurs, symboles et unités</b> .....	9
4.1 <b>Symboles</b> .....	9
4.2 <b>Multiples des unités de base</b> .....	9
4.3 <b>Unité de temps</b> .....	9
4.4 <b>Température de l'air ou du gaz</b> .....	9
5 <b>Catégorisation des ventilateurs</b> .....	10
5.1 <b>Généralités</b> .....	10
5.2 <b>Aptitude à la pression du ventilateur</b> .....	10
5.3 <b>Aptitude de la construction</b> .....	11
5.4 <b>Modes d'entraînement</b> .....	13
5.5 <b>Conditions d'aspiration et de refoulement</b> .....	17
5.6 <b>Mode de réglage du ventilateur</b> .....	17
5.7 <b>Désignation du sens de rotation et de la position des éléments constitutifs d'un ventilateur</b> .....	18
5.8 <b>Dimensions caractéristiques et éléments constitutifs</b> .....	19
<b>Annexe A (informative) Exemples</b> .....	42
<b>Bibliographie</b> .....	44

## 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 (CEI) en ce qui concerne la normalisation électrotechnique.

Les Normes internationales sont rédigées conformément aux règles données dans les Directives ISO/CEI, Partie 2.

La tâche principale des comités techniques est d'élaborer les Normes internationales. Les projets de Normes internationales adoptés par les comités techniques sont soumis aux comités membres pour vote. Leur publication comme Normes internationales requiert l'approbation de 75 % au moins des comités membres votants.

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.

L'ISO 13349 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 117, *Ventilateurs*.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 13349:1999), qui a fait l'objet d'une révision technique.

[ISO 13349:2010](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/140b3b74-e601-4152-a8a2-bee3800a29e5/iso-13349-2010)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/140b3b74-e601-4152-a8a2-bee3800a29e5/iso-13349-2010>

## Introduction

La présente Norme internationale reflète l'importance d'une méthode normalisée pour la terminologie des ventilateurs.

Il y a déjà longtemps que le besoin d'une Norme internationale est devenu évident. Pour ne prendre qu'un seul exemple, la codification des montages ou des arrangements moteur-ventilateur varie d'un constructeur à l'autre. Ce que l'un appelle couramment mode 1 peut très bien être appelé mode 3 par un autre. La confusion pour le client n'est que trop évidente. Pour des raisons similaires, il est essentiel d'utiliser une nomenclature normalisée pour identifier les parties spécifiques d'un ventilateur.

Chaque fois que c'est possible, dans l'intérêt d'une compréhension internationale, la présente Norme internationale s'aligne sur des documents similaires élaborés par Eurovent, AMCA, VDMA (Allemagne), AFNOR (France) et UNI (Italie). Ces documents ont toutefois été complétés lorsque le besoin de développement s'est fait sentir.

L'utilisation de la présente Norme internationale amènera une meilleure compréhension entre toutes les parties de l'industrie de la ventilation. La présente Norme internationale est destinée aux fabricants, consultants, entrepreneurs et utilisateurs.

## iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

[ISO 13349:2010](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/140b3b74-e601-4152-a8a2-bee3800a29e5/iso-13349-2010)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/140b3b74-e601-4152-a8a2-bee3800a29e5/iso-13349-2010>

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
**(standards.iteh.ai)**

ISO 13349:2010

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/140b3b74-e601-4152-a8a2-bee3800a29e5/iso-13349-2010>

# Ventilateurs — Vocabulaire et définitions des catégories

## 1 Domaine d'application

La présente Norme internationale définit les termes et donne les catégories dans le domaine des ventilateurs destinés à tous les usages.

La présente Norme internationale ne s'applique pas à la sécurité électrique.

## 2 Références normatives

Les documents de référence suivants sont indispensables pour 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 5167-1, *Mesure de débit des fluides au moyen d'appareils déprimogènes insérés dans des conduites en charge de section circulaire — Partie 1: Principes généraux et exigences générales*

ISO 5801:2007, *Ventilateurs industriels — Essais aérodynamiques sur circuits normalisés*

ISO 5802:2001, *Ventilateurs industriels — Essai de performance in situ*

ISO 13351, *Ventilateurs — Dimensions*

## 3 Définitions

Les termes et définitions donnés dans l'ISO 5167-1 et l'ISO 5801 ainsi que les suivants s'appliquent.

### 3.1 Ventilateurs

#### 3.1.1

##### **ventilateur**

turbomachine qui reçoit de l'énergie mécanique et l'utilise à l'aide d'une ou plusieurs roues à aubes de manière à entretenir un écoulement continu d'air ou d'un autre gaz qui le traverse et dont le travail massique ne dépasse pas normalement 25 kJ/kg

NOTE 1 Le terme «ventilateur» est entendu dans ce texte comme l'appareil fourni sans autre adjonction aux ouïes d'aspiration ou de refoulement que celle(s) spécifiée(s) éventuellement.

NOTE 2 Les ventilateurs sont définis en fonction de leur catégorie d'installation, de leur fonction, de la trajectoire du fluide et des conditions de fonctionnement.

NOTE 3 Si la valeur du travail massique dépasse 25 kJ/kg, la machine doit être désignée sous le nom de turbocompresseur. Cela signifie que, pour une masse volumique de stagnation moyenne dans le ventilateur de  $1,2 \text{ kg/m}^3$ , l'élévation de pression du ventilateur ne dépassera pas  $1,2 \times 25 \text{ kJ/kg}$ , soit 30 kPa et le rapport de pression ne dépassera pas 1,30 puisque la pression atmosphérique est d'environ 100 kPa.

**3.1.2**

**ventilateur seul**

ventilateur sans entraînement, accessoires ou accouplements

Voir l'ISO 12759.

**3.1.3**

**motoventilateur**

roue installée sur ou reliée à un moteur, avec ou sans un système d'entraînement, une enveloppe ou un variateur de vitesse

Voir l'ISO 12759.

**3.2**

**air**

abréviation de l'expression «air ou autre gaz»

**3.3**

**air normal**

par convention, air avec une masse volumique de 1,2 kg/m<sup>3</sup>

**3.4 Catégories d'installation des ventilateurs en fonction de la disposition des conduits**

Voir Figure 1.

**3.4.1**

**installation de catégorie A**

installation à aspiration libre et refoulement libre avec une paroi

Voir l'ISO 5801 et l'ISO 5802.

iTeh STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

[ISO 13349:2010](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/140b3b74-e601-4152-a8a2-bee3800a29e5/iso-13349-2010)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/140b3b74-e601-4152-a8a2-bee3800a29e5/iso-13349-2010>

**3.4.2**

**installation de catégorie B**

installation à aspiration libre et refoulement en conduit

Voir l'ISO 5801 et l'ISO 5802.

**3.4.3**

**installation de catégorie C**

installation à aspiration en conduit et refoulement libre

Voir l'ISO 5801 et l'ISO 5802.

**3.4.4**

**installation de catégorie D**

installation à aspiration en conduit et refoulement en conduit

Voir l'ISO 5801 et l'ISO 5802.

**3.4.5**

**installation de catégorie E**

installation à aspiration libre et refoulement libre sans paroi

**3.5 Types de ventilateurs en fonction de leur rôle**

**3.5.1**

**ventilateur en conduit**

ventilateur servant à déplacer de l'air dans un conduit



NOTE Un tel ventilateur peut être adapté à une installation de catégorie B, C ou D (voir Figures 2, 3, 4 et 5).

### 3.5.2

#### **ventilateur de paroi**

ventilateur servant à transférer de l'air d'un espace libre dans un autre espace séparé du premier par une cloison comportant une ouverture dans laquelle ou sur laquelle le ventilateur est installé

NOTE Un tel ventilateur peut être adapté à une installation de catégorie A (voir Figure 6).

### 3.5.3

#### **ventilateur accélérateur**

ventilateur utilisé pour engendrer un jet d'air dans un espace et qui n'est pas raccordé à un conduit

Voir Figure 7.

NOTE Le jet d'air peut être utilisé par exemple pour accroître la quantité de mouvement de l'air qui se trouve dans un conduit, un tunnel ou un autre espace, ou pour intensifier le transfert thermique dans une zone déterminée.

### 3.5.4

#### **ventilateur brasseur d'air**

ventilateur utilisé pour brasser l'air dans un espace, qui n'est pas raccordé à un conduit et qui est généralement dépourvu d'enveloppe

Voir Figure 8.

### 3.5.5

#### **rideau d'air**

dispositif de brassage d'air qui produit un rideau d'air

Voir Figure 30.

#### 3.5.5.1

##### **rideau d'air**

flux d'air

flux d'air à direction contrôlée, se déplaçant sur toute la hauteur et toute la largeur d'une ouverture, qui peut réduire l'infiltration ou le transfert d'air d'un côté à l'autre de l'ouverture, et/ou empêche le passage des insectes, de la poussière ou des débris

## 3.6 Types de ventilateurs en fonction de la trajectoire du fluide dans la roue

### 3.6.1

#### **ventilateur centrifuge**

##### **ventilateur à écoulement radial**

ventilateur dans lequel l'air entre dans la roue avec une vitesse essentiellement axiale et en sort dans une direction perpendiculaire à l'axe

Voir Figure 2.

NOTE 1 La roue peut avoir une ou deux ouïes d'aspiration et peut comprendre ou non un disque avant et/ou un disque arrière de roue (plaque centrale), (voir Figure 16).

NOTE 2 La roue est dite «à aubes courbées ou inclinées vers l'arrière», «radiale» ou «à aubes courbées vers l'avant» suivant que la tangente à l'aube à son extrémité de sortie est, par rapport au sens de rotation, disposée vers l'arrière, radialement ou vers l'avant (voir Figures 9 et 16).

NOTE 3 Un ventilateur centrifuge peut être du type «à basse, moyenne ou haute pression» selon le rapport d'aspect du diamètre de l'ouïe d'aspiration au diamètre extérieur de la roue. Ces termes indiquent que la pression générée à un débit donné est faible, moyenne ou élevée.

NOTE 4 La Figure 9 représente une coupe à travers une famille de roues ayant le même diamètre d'ouïe d'aspiration. Les ventilateurs avec un rapport diamètre de l'ouïe d'aspiration/diamètre extérieur de la roue de plus de 0,63 (approximativement) sont considérés comme «à rapport d'aspect élevé» et ceux avec un rapport de moins de 0,4 (approximativement) comme «à rapport d'aspect faible». Les ventilateurs centrifuges à rapport d'aspect moyen sont intermédiaires entre ces deux valeurs.

NOTE 5 Le diamètre de la roue et le rayon de la volute de l'enveloppe augmente avec la gamme de pression pour laquelle le ventilateur est conçu.

NOTE 6 Ces catégories seront aussi affectées par la capacité à fonctionner à la vitesse périphérique nécessaire (voir 5.2 et Tableau 1).

### 3.6.2

#### **ventilateur hélicoïde**

ventilateur dans lequel l'air entre dans la roue et en sort sensiblement le long de surfaces cylindriques coaxiales au ventilateur

Voir Figure 3.

NOTE 1 Un ventilateur hélicoïde peut être du type à basse, moyenne ou haute pression selon le rapport d'aspect du diamètre du moyeu au diamètre extérieur de la roue. Ces termes indiquent que la pression générée à un débit donné est faible, moyenne ou élevée.

NOTE 2 La Figure 10 représente une coupe à travers une famille de roues ayant le même diamètre extérieur. Les ventilateurs avec un rapport diamètre du moyeu/diamètre extérieur de la roue de moins de 0,4 (approximativement) sont considérés comme «à rapport d'aspect faible», et ceux avec un rapport de plus de 0,71 (approximativement) comme «à rapport d'aspect élevé». Les ventilateurs hélicoïdaux à rapport d'aspect moyen sont intermédiaires entre ces deux valeurs.

NOTE 3 Ces catégories seront aussi affectées par la capacité à fonctionner à la vitesse périphérique nécessaire.

#### 3.6.2.1

##### **ventilateur contrarotatif**

ventilateur hélicoïde qui comporte deux roues disposées en série et tournant en sens contraire

Voir Figure 32.

#### 3.6.2.2

##### **ventilateur hélicoïde réversible**

ventilateur hélicoïde qui est spécialement conçu pour tourner dans l'un ou l'autre sens, indépendamment du fait que les caractéristiques sont ou non identiques dans les deux sens

#### 3.6.2.3

##### **ventilateur hélice**

ventilateur hélicoïde ayant une roue avec un petit nombre de larges aubes d'épaisseur constante, et qui est conçu pour fonctionner dans un orifice

#### 3.6.2.4

##### **ventilateur hélicoïde monté sur plaque**

ventilateur hélicoïde dans lequel la roue tourne à l'intérieur d'une enveloppe ou d'un manchon relativement court dans la direction axiale, les aubes de la roue ayant un profil d'aile d'avion

#### 3.6.2.5

##### **ventilateur hélicoïde à aubes directrices**

ventilateur hélicoïde qui convient pour les applications en conduit et qui comporte des aubes directrices avant et/ou après la roue

#### 3.6.2.6

##### **ventilateur hélicoïde sans aubes directrices**

ventilateur hélicoïde sans aubes directrices qui convient pour les applications en conduit

**3.6.3****ventilateur hélico-centrifuge**

ventilateur dans lequel la trajectoire du fluide dans la roue est intermédiaire entre celles relatives aux ventilateurs centrifuges et celles relatives aux ventilateurs hélicoïdales

Voir Figures 5 et 11.

**3.6.4****ventilateur tangentiel**

ventilateur pour lequel la trajectoire du fluide dans la roue est sensiblement normale à l'axe aussi bien à l'entrée qu'à la sortie de la roue en sa zone périphérique

Voir Figure 12.

**3.6.5****ventilateur à canal périphérique ou latéral**

dispositif de brassage d'air pour lequel la circulation du fluide dans l'enveloppe torique est hélicoïdale

NOTE La rotation de la roue, qui contient un grand nombre d'aubes, crée une trajectoire hélicoïdale qui est interceptée par une ou plusieurs aubes selon le débit. La roue transfère l'énergie au fluide (voir Figure 15).

**3.6.6****ventilateur multiétages**

ventilateur qui a deux roues ou plus travaillant en série

EXEMPLE Ventilateur à 2, 3 étages, etc.

NOTE 1 Les ventilateurs multiétages peuvent comporter entre les roues successives des aubes directrices et/ou des conduits intermédiaires.

NOTE 2 Les aubes d'une roue peuvent être soit de section profilée (comme une aile d'avion), soit d'une épaisseur constante (voir Figure 16).

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/140b3b74-e601-4152-a8a2-bee3800a29e5/iso-13349-2010>

**3.6.7****ventilateur centrifugo-axial**

ventilateur pour lequel une roue centrifuge est utilisée dans une configuration de conduit en ligne

Voir Figure 4.

**3.6.8****ventilateur à entraînement en tunnel**

ventilateur à roue hélicoïdale, hélico-centrifuge ou centrifuge dans une configuration en ligne où le moteur d'entraînement direct est séparé de l'écoulement d'air par un compartiment ou un tunnel

Voir Figure 27 c).

**3.6.9****ventilateur centrifuge à roue libre**

ventilateur comportant une roue sans enveloppe, disposé de telle sorte que le système dans lequel il est inséré puisse servir d'enveloppe, permettant d'aspirer l'air dans l'ouïe d'aspiration de la roue

Voir Figure 13.

**3.6.10****ventilateur centrifuge de plénum**

ventilateur comportant une roue centrifuge sans enveloppe qui aspire l'air dans la roue par une ouïe d'aspiration située dans une paroi barrière et comportant un mécanisme d'entraînement situé du même côté de la barrière que la roue

Voir Figure 14.

### 3.6.11

#### **ventilateur en ligne et caisson de ventilation**

ventilateur comportant des roues centrifuges/hélico-centrifuges

Voir Figures 4 et 31.

## 3.7 Types de ventilateurs en fonction des conditions de fonctionnement

### 3.7.1

#### **ventilateur d'usage général**

ventilateur convenant au transfert d'un air non toxique, non saturé, non corrosif, non inflammable, non chargé de particules abrasives et dans une gamme de température de  $-20\text{ °C}$  à  $+80\text{ °C}$

NOTE Pour des températures supérieures à  $40\text{ °C}$ , il se peut que le moteur doive être considéré de manière particulière.

### 3.7.2

#### **ventilateur pour usage spécial**

ventilateur utilisé dans des conditions de fonctionnement spéciales

Voir 3.7.2.1 à 3.7.2.12.

NOTE 1 Un ventilateur peut comporter une combinaison des dispositions particulières.

NOTE 2 L'énumération ci-après représente une gamme typique des conditions d'utilisation, mais la liste n'est pas nécessairement complète. D'autres types ayant des caractéristiques spéciales qui conviennent à des applications spécifiques sont censées faire l'objet d'un accord entre le constructeur et l'acheteur.

#### 3.7.2.1

##### **ventilateur pour gaz chauds**

ventilateur utilisé de façon continue pour le transfert de gaz chauds

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/140b3b74-e601-4152-a8a2-390209403370/iso-13349-2010>

NOTE 1 Le ventilateur, qui peut être à entraînement direct ou indirect, doit intégrer des matériaux spéciaux si nécessaire.

NOTE 2 Le moteur peut soit être dans le flux d'air pour un ventilateur à entraînement direct, soit en être séparé.

NOTE 3 Les ventilateurs à entraînement indirect peuvent comporter un dispositif pour refroidir les courroies, les paliers ou autres organes d'entraînement lorsque cela est nécessaire (voir 5.3.2 pour la désignation).

#### 3.7.2.2

##### **ventilateur de désenfumage**

ventilateur convenant au transfert de fumées chaudes pour une catégorie temps/température spécifiée

NOTE 1 Le ventilateur, qui peut être à entraînement direct ou indirect, doit intégrer des matériaux spéciaux si nécessaire.

NOTE 2 Le moteur peut soit être dans le flux d'air pour un ventilateur à entraînement direct, soit en être séparé.

NOTE 3 Les ventilateurs à entraînement indirect comportent un dispositif pour refroidir les courroies, les paliers ou autres organes d'entraînement lorsque cela est nécessaire (voir 5.3.2 pour la désignation).

#### 3.7.2.3

##### **ventilateur pour gaz humides**

ventilateur convenant au transfert d'air contenant des gouttelettes d'eau ou de tout autre liquide

#### 3.7.2.4

##### **ventilateur étanche**

ventilateur dont l'enveloppe présente une étanchéité convenable correspondant à un taux de fuite spécifié à une pression spécifiée

NOTE En fonction du taux de fuite spécifié, cela peut impliquer une attention spéciale accordée à tous les dispositifs qui pénètrent dans l'enveloppe, tels que les portes ou les trappes de visite, les raccords de graisseur et l'alimentation électrique, ainsi que les détails des brides d'assemblage (voir 5.3.4 pour la catégorisation).

### 3.7.2.5

#### **ventilateur pour gaz poussiéreux**

ventilateur convenant au transfert d'air chargé de poussières dont la conception est adaptée à la nature des poussières à transporter

### 3.7.2.6

#### **ventilateur pour transport pneumatique**

ventilateur convenant au transport de solides et de poussières entraînés dans l'écoulement d'air, conçu pour être adapté aux matériaux à transporter

NOTE 1 Un ventilateur pour transport pneumatique peut être du type à entraînement direct ou indirect, selon que le matériau transporté passe ou non à travers la roue.

NOTE 2 Des exemples de solides sont les copeaux de bois, les déchets textiles et les matériaux pulvérulents.

### 3.7.2.7

#### **ventilateur anticolmatage**

ventilateur dont la roue est conçue pour éviter le colmatage en raison de ses formes géométriques ou par l'utilisation de matériaux spécifiques

NOTE Le ventilateur peut aussi comporter d'autres dispositifs permettant d'utiliser des pulvérisateurs de nettoyage pour faciliter l'élimination de tout dépôt de matière.

### 3.7.2.8

#### **ventilateur pour gaz chargé de poussières abrasives**

ventilateur conçu pour limiter l'abrasion, dont les parties particulièrement soumises à l'usure sont réalisées en matériaux appropriés résistant à l'abrasion et/ou sont conçues pour être facilement remplacées

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/140b3b74-e601-4152-a8a2-bee3800a29e5/iso-13349-2010>

### 3.7.2.9

#### **ventilateur pour gaz corrosif**

ventilateur construit en matériaux appropriés résistant à la corrosion ou traités de façon adéquate pour réduire la corrosion par des agents déterminés

### 3.7.2.10

#### **ventilateur anti-étincelles**

ventilateur avec des dispositions particulières conçues pour réduire le risque d'étincelles ou de points chauds résultant du contact entre des parties mobiles et des parties fixes, qui pourraient enflammer la poussière ou les gaz

NOTE Aucun palier, organe d'entraînement ou dispositif électrique n'est placé dans le flux d'air ou de gaz, à moins qu'ils ne soient fabriqués de sorte qu'une défaillance de ce composant ne puisse pas enflammer le flux de gaz environnant (voir 5.3.4 pour la catégorisation).

### 3.7.2.11

#### **ventilateur de toiture**

ventilateur conçu pour être installé sur un toit et comportant une protection extérieure contre les intempéries

### 3.7.2.12

#### **ventilateur de surpression**

ventilateur portatif qui peut être positionné par rapport à une ouverture d'un espace confiné et provoquer sa mise en surpression par la vitesse de l'air refoulé

NOTE Il est principalement utilisé par les pompiers pour atténuer l'effet des fumées et est également utilisé pour faciliter le gonflage des montgolfières.

### 3.8 Éléments des ventilateurs

#### 3.8.1

##### **ouïe d'aspiration du ventilateur**

orifice, généralement circulaire ou rectangulaire, par lequel l'air pénètre dans l'enveloppe du ventilateur

NOTE 1 Lorsque le ventilateur est muni d'une bride ou d'une manchette d'aspiration, les dimensions de l'ouïe d'aspiration du ventilateur sont mesurées à l'intérieur de cet élément. L'aire de l'ouïe d'aspiration est l'aire brute mesurée à l'intérieur de la bride, c'est-à-dire qu'aucune déduction ne doit être faite pour les obstacles tels que les moteurs, les supports de paliers, etc.

NOTE 2 Quand l'aire de l'ouïe d'aspiration n'est pas clairement définie, elle doit être convenue entre les parties prenantes au contrat.

#### 3.8.2

##### **ouïe de refoulement du ventilateur**

orifice, généralement circulaire ou rectangulaire, par lequel l'air quitte l'enveloppe du ventilateur

NOTE 1 Lorsque le ventilateur est muni d'une bride ou d'une manchette de refoulement, les dimensions de l'ouïe de refoulement du ventilateur sont mesurées à l'intérieur de cet élément. Quand le ventilateur est livré avec un diffuseur et que la performance est indiquée avec ce diffuseur monté, la section de l'ouïe de refoulement du ventilateur est considérée comme étant égale à l'aire de l'ouïe de refoulement du diffuseur.

NOTE 2 Quand l'aire de l'ouïe de refoulement n'est pas clairement définie, elle doit être convenue entre les parties prenantes au contrat.

NOTE 3 Pour les exigences particulières aux ventilateurs accélérateurs, voir l'ISO 13350.

NOTE 4 Pour les ventilateurs de toiture et les ventilateurs sans enveloppe, l'aire peut être considérée comme le produit de la circonférence maximale des bords de fuite par la largeur de l'aube de la roue, ou l'aire brute de l'enveloppe au niveau de la roue pour les types axiaux.

[ISO 13349:2010](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/140b3b74-e601-4152-a8a2-bee3800a29e5/iso-13349-2010)

#### 3.8.3

##### **diamètre de la roue**

diamètre du plus grand cercle balayé par les extrémités des aubes de la roue

NOTE Le diamètre est exprimé en millimètres.

Voir l'ISO 13351.

#### 3.8.4

##### **désignation de la taille**

la taille d'un ventilateur doit correspondre au diamètre nominal de la roue qui est défini comme diamètre de la roue sur lequel la conception du ventilateur est fondée

## 4 Grandeurs, symboles et unités

### 4.1 Symboles

Les symboles et les unités de base suivants doivent être utilisés pour les grandeurs listées.

Grandeur	Symbole	Unité
Débit-volume	$q_V$	m <sup>3</sup> /s
Pression du ventilateur	$p_F$	Pa
Puissance	$P$	W
Couple	$\tau$	Nm
Masse volumique du gaz	$\rho$	kg/m <sup>3</sup>
Vitesse périphérique de la roue	$u$	m/s
Vitesse de refoulement ou en conduit	$v$	m/s
Fréquence de rotation	$n$	r/s
Vitesse de rotation	$N$	r/min
Dimensions	—	mm
Moment d'inertie	$I$	kg·m <sup>2</sup>
Contrainte	$\sigma$	Pa
Énergie	$E$	J
Température	$\theta$	K
Température	$T$	°C
Travail massique	$W$	J/kg
Poussée (calculée, mesurée)	$T_c, T_m$	N
NOTE 1	Pour les unités de bruit, voir l'ISO 13347-1.	
NOTE 2	Pour les unités de rendement, voir l'ISO 5801.	

### 4.2 Multiples des unités de base

Le choix des multiples ou sous-multiples appropriés d'une unité SI est fonction de la convenance. Le multiple choisi pour une application particulière doit être celui qui amènera des valeurs numériques comprises dans une gamme pratique (par exemple le kilopascal pour la pression, le kilowatt pour la puissance et le mégapascal pour la contrainte).

### 4.3 Unité de temps

La seconde, s, est l'unité de temps de base SI, même si hors du système SI la minute, min, a été reconnue par le Comité international des poids et mesures (CIPM) comme devant être retenue en raison de son importance pratique. Les constructeurs peuvent par conséquent continuer à utiliser le r/min pour la vitesse de rotation.

### 4.4 Température de l'air ou du gaz

Le kelvin, K, est l'unité de base SI pour la température thermodynamique et est préféré pour la plupart des utilisations scientifiques et technologiques. Le degré Celsius, °C, est acceptable pour les applications pratiques.