



Norme
internationale

ISO 13347-4

**Ventilateurs industriels —
Détermination des niveaux
de puissance acoustique des
ventilateurs dans des conditions de
laboratoire standardisées —**

Partie 4:
Méthode de l'intensité acoustique

*Fans — Determination of fan sound power levels under
standardized laboratory conditions —*

Part 4: Sound intensity method

**Deuxième édition
2025-07**

iTeh Standards
(<https://standards.iteh.ai>)
Document Preview

[ISO 13347-4:2025](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/792fd531-2ae6-4557-91a0-828c0b05758f/iso-13347-4-2025)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/792fd531-2ae6-4557-91a0-828c0b05758f/iso-13347-4-2025>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2025

Tous droits réservés. Sauf prescription différente ou nécessité dans le contexte de sa mise en œuvre, 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, ou la diffusion sur l'internet ou sur un intranet, sans autorisation écrite préalable. Une autorisation peut être demandée à l'ISO à l'adresse ci-après ou au comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office
Case postale 401 • Ch. de Blandonnet 8
CH-1214 Vernier, Genève
Tél.: +41 22 749 01 11
E-mail: copyright@iso.org
Web: www.iso.org

Publié en Suisse

Sommaire

Page

Avant-propos	v
Introduction	vi
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Termes et définitions, symboles et unités	2
3.1 Termes et définitions	2
3.2 Symboles — Niveaux de puissance acoustique du ventilateur	3
3.3 Autres symboles	4
4 Appareillage et méthodes d'essai	5
4.1 Généralités	5
4.2 Source sonore de référence (RSS)	5
4.3 Étalonnage et contrôle sur site	5
4.4 Vérification des performances	6
4.5 Méthode d'essai	6
5 Équipement et catégories d'installation	7
5.1 Environnement d'essai	7
5.1.1 Bruit de fond	7
5.1.2 Surfaces réfléchissantes avoisinantes	7
5.1.3 Contrôle de la réverbération	7
5.2 Installation du ventilateur	8
5.2.1 Catégories d'installation	8
5.2.2 Essai aérodynamique	8
5.2.3 Méthodes de montage	9
5.2.4 Longueur du conduit	9
5.2.5 Essai acoustique global du ventilateur (catégorie d'installation E)	10
5.2.6 Essai acoustique total de l'aspiration du ventilateur	12
5.2.7 Essai acoustique total du refoulement du ventilateur	14
5.2.8 Essai de son rayonné par l'enveloppe du ventilateur	16
5.3 Surface de mesure	16
5.4 Source sonore de référence (RSS)	19
6 Méthode d'essai	19
6.1 Généralités	19
6.2 Échantillonnage du son sur la surface de mesure	19
6.3 Nombre de mesurages	20
6.4 Observations	20
6.4.1 Point de fonctionnement	20
6.4.2 Niveau de bruit de fond	20
6.4.3 Intensité acoustique	21
6.4.4 Indicateurs de champ et exigences de qualification	21
6.4.5 Conditions d'essai	21
6.4.6 Informations à enregistrer	22
7 Calculs	23
7.1 Niveau moyen surfacique	23
7.2 Ajustement de la source sonore de référence, R_W	24
7.3 Niveau de puissance acoustique, L_W	25
8 Rapport et résultats	25
8.1 Incertitude des résultats	25
8.2 Présentation des résultats	25
8.3 Résultats	25
8.4 Informations minimales à consigner	26
Annexe A (informative) Indicateurs à utiliser en cas de problème	28

ISO 13347-4:2025(fr)

Annexe B (normative) Mode opératoire de remplacement pour l'essai de systèmes de ventilateurs de grande taille	29
Annexe C (normative) Son rayonné par l'enveloppe du ventilateur	31
Bibliographie	33

iTeh Standards (<https://standards.iteh.ai>) Document Preview

[ISO 13347-4:2025](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/792fd531-2ae6-4557-91a0-828c0b05758f/iso-13347-4-2025)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/792fd531-2ae6-4557-91a0-828c0b05758f/iso-13347-4-2025>

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'ISO attire l'attention sur le fait que la mise en application du présent document peut entraîner l'utilisation d'un ou de plusieurs brevets. L'ISO ne prend pas position quant à la preuve, à la validité et à l'applicabilité de tout droit de propriété revendiqué à cet égard. À la date de publication du présent document, l'ISO n'avait pas reçu notification qu'un ou plusieurs brevets pouvaient être nécessaires à sa mise en application. Toutefois, il y a lieu d'avertir les responsables de la mise en application du présent document que des informations plus récentes sont susceptibles de figurer dans la base de données de brevets, disponible à l'adresse www.iso.org/brevets. L'ISO ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié tout ou partie de tels droits de propriété.

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 nature volontaire des normes, 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'Organisation mondiale du commerce (OMC) concernant les obstacles techniques au commerce (OTC), voir www.iso.org/avant-propos.

Le présent document a été élaboré par le comité technique ISO/TC 117, *Ventilateurs*.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 13347-4:2004), qui a fait l'objet d'une révision technique. Elle incorpore également le Rectificatif technique ISO 13347-4:2004/Cor 1:2006.

Les principales modifications sont les suivantes:

- inclusion de méthodes acoustiques pour les ventilateurs de catégorie d'installation E;
- harmonisation des symboles avec ceux utilisés dans l'ISO 5801 et dans les autres normes citées en références normatives^[2];
- alignement plus proche avec la série de normes superordonnée ISO 9614 relative à la mesure de l'intensité acoustique;
- révisions rédactionnelles.

Une liste de toutes les parties de la série ISO 13347 se trouve sur le site web de l'ISO.

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 à l'adresse www.iso.org/fr/members.html.

Introduction

Le présent document établit une méthode de détermination du niveau de puissance acoustique d'un ventilateur. La méthode est reproductible dans tous les laboratoires qualifiés conformément aux exigences du présent document.

La méthode emploie un appareillage de mesure acoustique type. Les installations d'essai sont généralement conçues pour représenter l'orientation physique d'un ventilateur tel qu'installé, conformément à l'ISO 5801 ou à l'ISO 13350.

Puisque les niveaux de puissance acoustique sont considérés comme étant indépendants de l'environnement acoustique autour du ventilateur, il est possible d'effectuer une comparaison correcte entre deux ou plusieurs ventilateurs, proposés pour toute condition de performance d'aérage spécifique. De plus, ces valeurs établissent une base précise pour l'estimation des résultats acoustiques de l'installation du ventilateur, en termes de niveaux de pression acoustique. Une estimation réussie des niveaux de pression acoustique requiert des informations détaillées sur le ventilateur et l'environnement dans lequel il est placé.

Il est souvent avantageux pour l'utilisateur de l'équipement d'utiliser une consultation acoustique afin de garantir que tous les facteurs qui influencent les niveaux de pression acoustique finaux sont pris en considération. Des informations plus détaillées sur la complexité de cette situation peuvent être trouvées dans des ouvrages traitant d'acoustique.

Le présent document a été élaboré en vue de répondre au besoin d'une méthode par surface enveloppante, fiable et précise pour déterminer les niveaux de puissance acoustique des systèmes de ventilateurs. Dans la mesure du possible, il est basé sur des Normes nationales existantes et combine l'état actuel des réalisations et des considérations pratiques.

NOTE La bibliographie contient davantage de références pour ceux qui souhaitent explorer ce sujet plus en détails (voir les Références [1] à [Z]).

iTeh Standards
(<https://standards.iteh.ai>)
Document Preview

[ISO 13347-4:2025](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/792fd531-2ae6-4557-91a0-828c0b05758f/iso-13347-4-2025)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/792fd531-2ae6-4557-91a0-828c0b05758f/iso-13347-4-2025>