NORME INTERNATIONALE

ISO 13351

Deuxième édition
2009-11-15

Ventilateurs — Dimensions

Fans — Dimensions

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 13351:2009
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/a4362d8b-09f0-4008-8124-5d69cffa846c/iso-13351-2009

Numéro de référence
ISO 13351:2009(F)

© ISO 2009

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 13351:2009
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/a4362d8b-09f0-4008-8124-5d69cffa846c/iso-13351-2009

DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2009

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
Web www.iso.org

Publié en Suisse

Sommaire

Page

Avant-propos iv

Introduction v

1 Domaine d'application 1

2 Références normatives 1

3 Termes, définitions et symboles 1

4 Caractéristiques requises 3

4.1 Généralités 3

4.2 Caractéristiques des brides circulaires 4

4.3 Caractéristiques des brides rectangulaires 7

4.4 Désignation de la taille d'un ventilateur 12

Bibliographie 13

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 13351:2009
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/a4362d8b-09f0-4008-8124-5d69cffa846c/iso-13351-2009

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.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

L'ISO 13351 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 117, *Ventilateurs*.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 13351:1996), qui a fait l'objet d'une révision mineure. Elle incorpore également le contenu de l'ISO 6580:2005 qui sera annulée lors de la publication de la présente Norme internationale.

ISO 13351:2009
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/a4362d8b-09f0-4008-8124-5d69cffa846c/iso-13351-2009

 © ISO 2009 – Tous droits réservés

Introduction

La présente Norme internationale donne des précisions sur les dimensions des brides circulaires et rectangulaires tout en indiquant la signification de la désignation de la taille d'un ventilateur. Pour les brides circulaires, les valeurs spécifiées dans l'ISO 6580 ont été retenues pour les ventilateurs de faible puissance en parallèle avec celles données dans les Tableaux 3 et 4 pour les ventilateurs de moyenne et de forte puissance.

Bien qu'elle ne force pas le choix du fabricant pour les détails de la bride, la présente Norme internationale facilite l'interchangeabilité et donc offre une aide pour la réduction des barrières techniques au libre-échange.

Dans toute la présente Norme internationale, les dimensions principales sont fondées sur les valeurs arrondies des nombres normaux donnés dans l'ISO 497.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 13351:2009
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/a4362d8b-09f0-4008-8124-5d69cffa846c/iso-13351-2009

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 13351:2009
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/a4362d8b-09f0-4008-8124-5d69cffa846c/iso-13351-2009

Ventilateurs — Dimensions

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie les dimensions des brides circulaires et des brides rectangulaires pour les ventilateurs à usage courant, ainsi que les désignations de la taille des ventilateurs. Elle ne s'applique pas aux ventilateurs tangentiels, ni aux dispositifs de ventilation utilisés pour des applications domestiques individuelles ou similaires.

Pour les brides circulaires, elle fournit trois séries de brides différentes, une pour les épaisseurs d'enveloppe des ventilateurs de faible puissance, une deuxième pour les ventilateurs de moyenne puissance et une troisième pour les ventilateurs de forte puissance comme ceux utilisés à bord des navires de haute mer ou dans l'industrie lourde.

Afin de ne pas restreindre de manière excessive la conception des ventilateurs, seuls le nombre de trous, leur diamètre et le diamètre de positionnement de leur centre sont normalisés. L'épaisseur de la bride ainsi que ses diamètres intérieur et extérieur peuvent être choisis librement dans les limites d'une bonne pratique de conception.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

2 Références normatives

ISO 13351:2009
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/1e1436d8-b92b-4982-8134-5d6c8b0d1ae0/iso-13351-2009

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 3, *Nombres normaux — Séries de nombres normaux*

ISO 13349, *Ventilateurs industriels — Vocabulaire et définitions des catégories*

3 Termes, définitions et symboles

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions donnés dans l'ISO 13349 ainsi que les suivants s'appliquent.

3.1
ventilateur de faible puissance
ventilateur convenant au transfert d'air non toxique, non saturé, non corrosif, non inflammable, exempt de particules abrasives et dont la température n'excède pas 80 °C, ou 40 °C si le moteur ou les paliers du ventilateur sont placés dans l'écoulement de l'air et à des pressions allant jusqu'à 2 kPa

Voir Tableau 1.

3.2
ventilateur de puissance moyenne
ventilateur pour lequel les dimensions des brides sont telles que spécifiées à la Figure 4 et dans le Tableau 2 et adaptées pour des pressions allant jusqu'à 10 kPa

© ISO 2009 – Tous droits réservés

3.3
ventilateur de forte puissance
ventilateur pour lequel les dimensions des brides sont plus grandes que celles spécifiées à la Figure 4 et dans le Tableau 3 et adaptées à des pressions allant jusqu'à 40 kPa

3.4
diamètre nominal de la roue
D
diamètre de la roue servant de référence à la conception du ventilateur

Voir Figures 1 à 3.

D diamètre nominal de la roue, en millimètres (voir Figures 1 à 3)

D_R diamètre réel de la roue, en millimètres (voir Figures 1 à 3)

d_1 diamètre du cercle de positionnement des axes de perçage, en millimètres

d_2 diamètre des trous de passage des vis, en millimètres

d_3 diamètre des vis, en millimètres

d_4 diamètre de la rondelle, en millimètres

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

e épaisseur de l'enveloppe, en millimètres

g déport de l'axe des trous, en millimètres

ISO 13351:2009
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/a4962d68-09f0-4008-8124-5d69cffa846c/iso-13351-2009

l longueur d'arc entre les trous de passage des vis, en millimètres

N nombre de trous de passage des vis

P positionnement

α angle entre les trous de passage des vis, en degrés

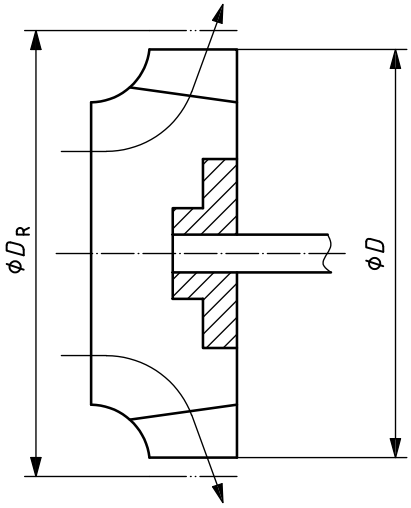


Figure 1 — Roue — Ventilateur centrifuge

© ISO 2009 – Tous droits réservés

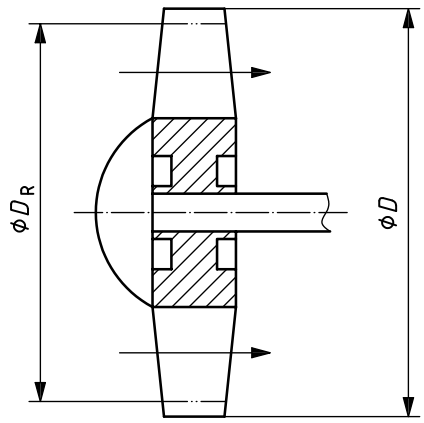
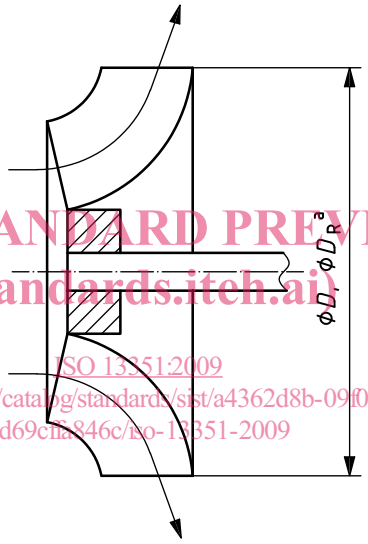


Figure 2 — Roue — Ventilateur hélicoïdal



iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
ISO 13351:2009
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/a4362d8b-09f0-4008-8124-5d69cfa846c/iso-13351-2009

[a] Habituellement $D = D_R$

Figure 3 — Roue — Ventilateur hélicocentrifuge

4 Caractéristiques requises

4.1 Généralités

La présente Norme internationale adopte la série Renard R 20, telle qu'elle est spécifiée dans l'ISO 497, pour la dimension nominale des diamètres de roue, des diamètres intérieurs des brides circulaires et des longueurs intérieures des côtés des brides rectangulaires. Elle tient compte des épaisseurs maximales de l'enveloppe habituellement utilisées pour les ventilateurs courants ainsi que des tolérances de fabrication représentatives d'une «bonne pratique».

La plus petite valeur du diamètre du cercle de positionnement des axes de perçage peut dépendre du diamètre intérieur de l'enveloppe, de l'épaisseur de celle-ci, de la dimension du cordon de soudure ou du rayon de courbure au niveau du raccordement de la bride et de l'enveloppe, et du diamètre des rondelles courantes. Les brides circulaires des ventilateurs de faible puissance peuvent, dans certains cas, ne pas être adaptées à l'utilisation de clés de serrage.

© ISO 2009 – Tous droits réservés

La présente Norme internationale admet que ni le nombre, ni le diamètre des boulons ou des écrous ne peuvent être déterminés d'une manière théorique. L'expérience pratique d'une utilisation satisfaisante, l'optimisation des coûts d'installation et de fabrication, ainsi que les tolérances dimensionnelles de fabrication, sont les éléments les plus importants à prendre en considération.

Les dimensions des brides circulaires et rectangulaires prises en compte sont celles correspondant aux diamètres nominaux compris entre 100 mm et 2 000 mm. Dans de nombreux cas, pour les plus petites dimensions (inférieures à environ 200 mm) les détails des brides sont déterminés par les spécifications du client. Cependant, lorsque ce n'est pas le cas, les spécifications de la présente Norme internationale s'appliquent.

4.2 Caractéristiques des brides circulaires

Le nombre de trous de perçage des brides est divisible par quatre afin de permettre l'emploi, pour les ventilateurs à enveloppe cylindrique, à des positions décalées les unes des autres de 90°. Les trous sont disposés de manière symétrique en dehors des axes principaux du ventilateur. Ceci permet d'avoir une bride en deux parties lorsqu'une enveloppe en deux parties est requise ainsi qu'une meilleure accessibilité aux dispositifs de fixation du côté opposé d'un ventilateur dans un espace réduit.

Au cas où des dimensions intermédiaires s'avèrent nécessaires, la série R 40 conformément à l'ISO 3 doit être utilisée pour choisir la valeur nominale du diamètre intérieur. Les détails de la bride doivent alors être définis à partir de la série R 20 dont la dimension est juste supérieure.

Dans des circonstances exceptionnelles où un échelonnement encore plus serré des dimensions du ventilateur est nécessaire, il est suggéré de recourir à la série R 80.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

Voir Figure 4.

ISO 13351:2009
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/a4362d8b-09f0-4008-8124-5d69cffa846c/iso-13351-2009

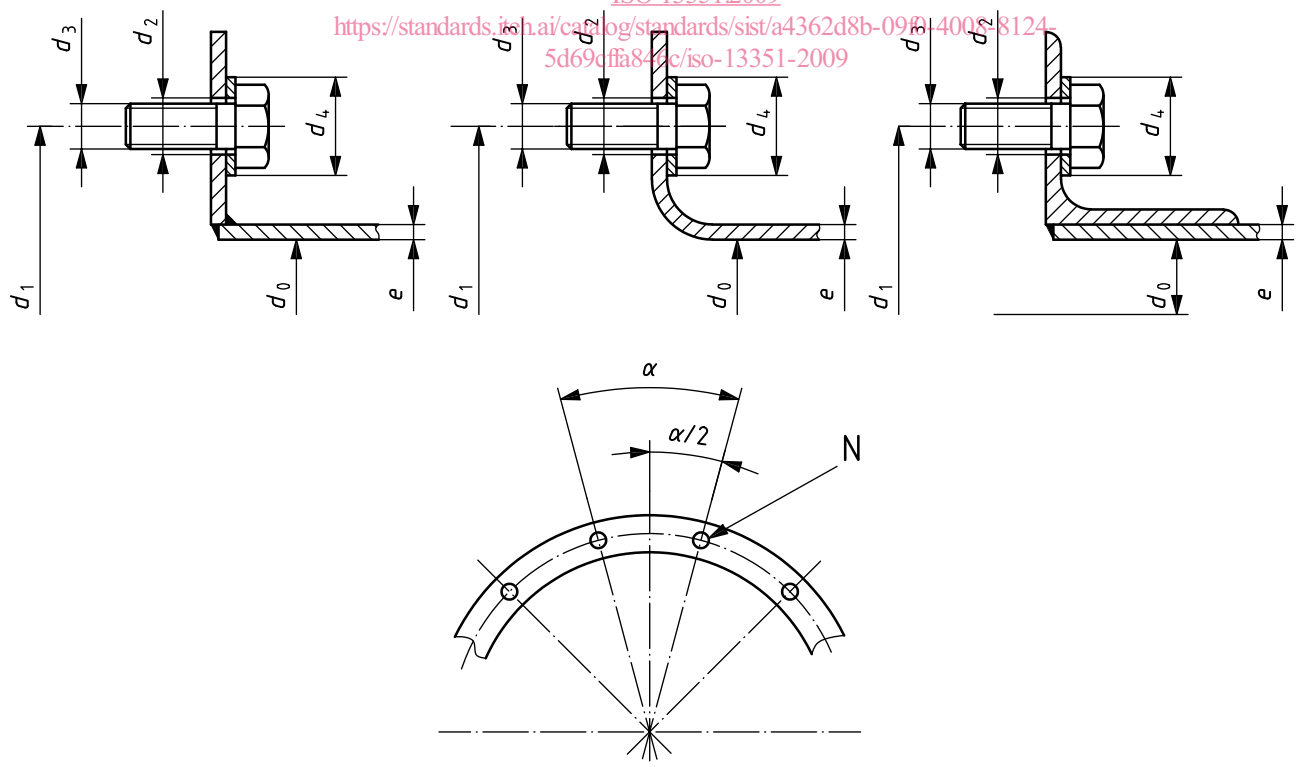


Figure 4 — Dimensions — Brides circulaires

© ISO 2009 – Tous droits réservés

Tableau 1 — Dimensions — Brides circulaires — Ventilateurs de faible puissance

Dimensions en millimètres

d_0	d_1	$\frac{d_1 - d_0}{2}$	N	α	d_2	d_3	d_4	$e_{max.}$
100	120	10	4	90	7	M6	12,5	1,6
112	137	12,5	4	90	7	M6	12,5	2
125	150	12,5	4	90	7	M6	12,5	2
140	165	12,5	4	90	7	M6	12,5	2
160	185	12,5	4	90	7	M6	12,5	2
180	205	12,5	4	90	7	M6	12,5	2
200	225	12,5	4	90	7	M6	12,5	2
224	254	15	4	90	7	M6	12,5	2
250	280	15	4	90	10	M8	17	2,5
280	320	20	4	90	10	M8	17	2,5
315	355	20	8	45	10	M8	17	3
355	395	20	8	45	10	M8	17	3
400	450	25	8	45	12	M10	21	3
450	500	25	8	45	12	M10	21	3
500	560	30	12	30	12	M10	21	3,5
560	620	30	12	30	12	M10	21	3,5
630	690	30	12	30	12	M10	21	5
710	770	30	16	22,5	12	M10	21	5
800	860	30	16	22,5	12	M10	21	5
900	970	35	16	22,5	15	M12	24	6
1 000	1 070	35	16	22,5	15	M12	24	6
1 120	1 190	35	20	18	15	M12	24	6
1 250	1 320	35	20	18	15	M12	24	6
1 400	1 470	35	20	18	15	M12	24	6
1 600	1 680	40	24	15	19	M16	30	8
1 800	1 880	40	24	15	19	M16	30	8
2 000	2 080	40	24	15	19	M16	30	8

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
ISO 13351:2009
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/a4362d8b-49f0-4008-8124-5d69cffa846c/iso-13351-2009