

NORME
INTERNATIONALE

ISO
666

Deuxième édition
1996-02-15

**Machines-outils — Montage des meules
plates par moyeux-flasques**

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

*Machine tools — Mounting of plain grinding wheels by means of hub
flanges*

ISO 666:1996

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/0e01f46e-9b94-41b7-bf34-9e783297737f/iso-666-1996>



Numéro de référence
ISO 666:1996(F)

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 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.

La Norme internationale ISO 666 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 29, *Petit outillage*, sous-comité SC 5, *Meules et abrasifs*.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 666:1975), dont elle constitue une révision technique.

L'annexe A de la présente Norme internationale est donnée uniquement à titre d'information.

© ISO 1996

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'éditeur.

Organisation internationale de normalisation
Case Postale 56 • CH-1211 Genève 20 • Suisse

Imprimé en Suisse

Machines-outils — Montage des meules plates par moyeux-flasques

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale prescrit les dimensions et caractéristiques essentielles permettant une conception et une utilisation sûres des moyeux-flasques destinés au montage des meules ayant un alésage plus grand que le diamètre de la broche de la machine.

Elle n'est pas applicable aux meules de tronçonnage ni aux meules à abrasif diamant ou nitrure de bore cubique avec centre acier.

2 Référence normative

La norme suivante contient des dispositions qui, par suite de la référence qui en est faite, constituent des dispositions valables pour la présente Norme internationale. Au moment de la publication, l'édition indiquée était en vigueur. Toute norme est sujette à révision et les parties prenantes des accords fondés sur la présente Norme internationale sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer l'édition la plus récente de la norme indiquée ci-après. Les membres de la CEI et de l'ISO possèdent le registre des Normes internationales en vigueur à un moment donné.

ISO 525:1986, *Produits abrasifs agglomérés — Généralités — Désignation, marquage, gamme des diamètres extérieurs et tolérances.*

3 Généralités

Les moyeux-flasques sont destinés à positionner la meule et à l'entraîner sans glissement dans les conditions normales d'utilisation.

Ils doivent être conçus pour ne pas se déformer et pour appliquer une contrainte de compression acceptable sur la meule lorsqu'ils sont serrés comme spécifié dans le manuel d'instruction de la machine.

Ils sont constitués de deux parties (voir figure 1).

- a) un flasque fixe rendu solidaire de la broche de la machine par clavetage, vissage, ajustement serré ou tout autre système équivalent;
- b) un flasque mobile (ou de serrage).

Chaque flasque doit comporter une couronne de serrage avec une gorge de dégagement annulaire à son diamètre intérieur pour éviter d'exercer une pression trop près de l'alésage de la meule. La profondeur axiale de ce dégagement ne doit pas être inférieure à 0,5 mm.

Le réusinage de la surface de la couronne de serrage des flasques peut s'avérer nécessaire après un certain temps d'utilisation pour corriger des déformations, enlever des bavures, etc. Le dégagement doit alors parfois être également réusiné pour conserver sa profondeur minimale de 0,5 mm.

Le manuel d'instructions de la machine doit décrire de façon précise les opérations de réusinages autorisées afin de conserver cette profondeur minimale de 0,5 mm et une rigidité suffisante de la couronne de serrage.

Pour éviter tout risque d'interférence entre les logements de tête de vis et la gorge de dégagement, l'enlèvement de métal total sur l'épaisseur de la couronne de serrage, lors des réusinages, ne doit jamais dépasser 3 mm (voir 4.6.2).

Les deux flasques, fixe et mobile, doivent avoir le même diamètre extérieur, et une couronne de serrage de même surface.

Les dimensions prescrites dans la présente Norme internationale ainsi que les impératifs de fabrication et les vérifications à faire avant l'utilisation (voir article 5) ont été déterminés de façon à respecter les conditions suivantes, permettant un montage sûr de la meule sur le moyeu-flasque:

- a) les dimensions de la couronne de serrage et l'épaisseur des flasques doivent être calculées en considérant les paramètres suivants:
 - la pression maximale admissible de la surface de l'outil de rectification,
 - la puissance de la broche de la machine,
 - le déséquilibre maximal admissible de l'outil de rectification,
 - la pression requise sur la pièce à travailler (pression de meulage);
- b) la largeur de la couronne de serrage, R , doit être assez grande pour assurer une surface de contact suffisante, mais assez réduite pour maintenir une pression de serrage suffisante et pour éviter les risques de contraintes anormales dues aux défauts de planéité de la meule;
- c) la largeur radiale, U , du dégagement doit être au moins de 4 mm;

- d) le diamètre de l'embrèvement des meules à embrèvement doit toujours être supérieur d'au moins 10 mm au diamètre extérieur du flasque, D_f , et le flasque ne doit jamais toucher le rayon de raccordement en fond d'embrèvement de la meule.

4 Prescriptions de construction

4.1 Couronne de serrage

La largeur radiale, R , de la couronne de serrage doit être calculée en considérant la pression maximale admissible sur la surface de l'outil de rectification. La tolérance doit être ${}^0_{-2}$ mm.

4.2 Épaisseur des flasques

L'épaisseur, b , doit être déterminée par le constructeur de la machine de sorte que l'épaisseur réelle au point de contrainte maximale, en tenant compte, le cas échéant, des rainures d'équilibrage et des logements de têtes de vis, n'entraîne aucune déformation significative en usage normal.

Les valeurs de b données dans le tableau 1 sont pour information uniquement; elles correspondent à des moyeux-flasques en acier de limite élastique 800 MPa à 1 000 MPa utilisés sur des rectifieuses de précision d'usage courant et de puissance moyenne existant sur le marché (voir note 1).

D'autres types de matériaux, de puissances ou d'opérations peuvent nécessiter des valeurs de b différentes, qui doivent alors être spécifiées par le constructeur de la machine.

NOTE 1 Les puissances moyennes prises en compte pour déterminer les valeurs b du tableau 1 sont les suivantes:

- 3 kW pour les meules de diamètres 250 mm, 300 mm et 350 mm/356 mm;
- 7 kW pour les meules de diamètres 400 mm/406 mm et 500 mm/508 mm;
- 15 kW pour les meules de diamètres 600 mm/610 mm et 750 mm/762 mm;
- 30 kW pour les meules de diamètres 900 mm/914 mm, 1 060 mm/1 067 mm et 1 250 mm.

4.3 Dimensions L et Q (voir figure 1)

Les dimensions L (diamètre nominal de l'alésage du flasque mobile) et Q (longueur du moyeu du flasque fixe) ne sont pas normalisées car elles sont fonction des dimensions de la broche de la machine.

Néanmoins, les règles suivantes doivent être respectées:

- pour la dimension L , prévoir une tolérance de qualité 8 ou plus fine avec un ajustement H sur le flasque mobile et f (ou même e ou d) sur le moyeu du flasque fixe;
- pour la dimension Q , prévoir une valeur supérieure d'au moins 6 mm à la plus grande épaisseur de meule à monter.

4.4 Usinage de l'alésage du flasque mobile

Pour permettre une certaine latitude d'auto-orientation du flasque mobile au moment du serrage, exécuter son alésage avec une entrée cylindrique de diamètre L , côté meule, de 5 mm de longueur au maximum, suivie d'un léger dégagement conique (voir figure 1) ou cylindrique.

4.5 Tolérances sur H

L'alésage de la meule, H , doit toujours avoir une tolérance H ou C, voir ISO 525.

Flasque mobile: même cote nominale H avec tolérance a11.

Flasque fixe: même cote nominale H avec tolérance f7 (ou e7) pour les meules de précision, d8 pour les meules d'ébarbage.

4.6 Dispositif de serrage

4.6.1 Généralités

Tout dispositif peut être employé pourvu que la force de serrage soit appliquée de façon uniforme sur toute la couronne de serrage, que les flasques ne soient pas déformés et que le serrage s'exerce de façon permanente.

Un système à vis multiples est décrit dans la présente Norme internationale à titre d'exemple uniquement,

et ses caractéristiques correspondent aux machines, applications et puissances précisées en 4.2.

4.6.2 Distance entre les logements de têtes de vis et le dégagement, et la portée du flasque mobile (voir figure 1, détail A et variante à A)

De façon à laisser une épaisseur de métal suffisante pour résister à l'effort de serrage développé par chaque vis, les règles suivantes ont été utilisées pour déterminer b min. et le diamètre de la couronne de vis P :

- si $A \geq 2$ mm (voir figure 1, variante à A), B peut prendre une valeur quelconque car il n'y a pas de risque d'interférence avec le dégagement, même en cas de réusinage de celui-ci;
- si $A < 2$ mm (voir figure 1, détail A), B doit être supérieur ou égal à 4 mm pour permettre d'enlever jusqu'à 3 mm de métal lors des réusinages du dégagement (voir article 3).

4.7 Orthogonalité des couronnes de serrage par rapport à l'axe de rotation

Les couronnes de serrage doivent être usinées perpendiculairement à l'axe de rotation; leur face d'appui ne doit jamais faire un angle de plus de 90° avec cet axe, une légère concavité (angle inférieur à 90°) est autorisée, elle ne doit pas dépasser 0,05 mm, mesurée entre les diamètres extérieur et intérieur de la couronne de serrage.

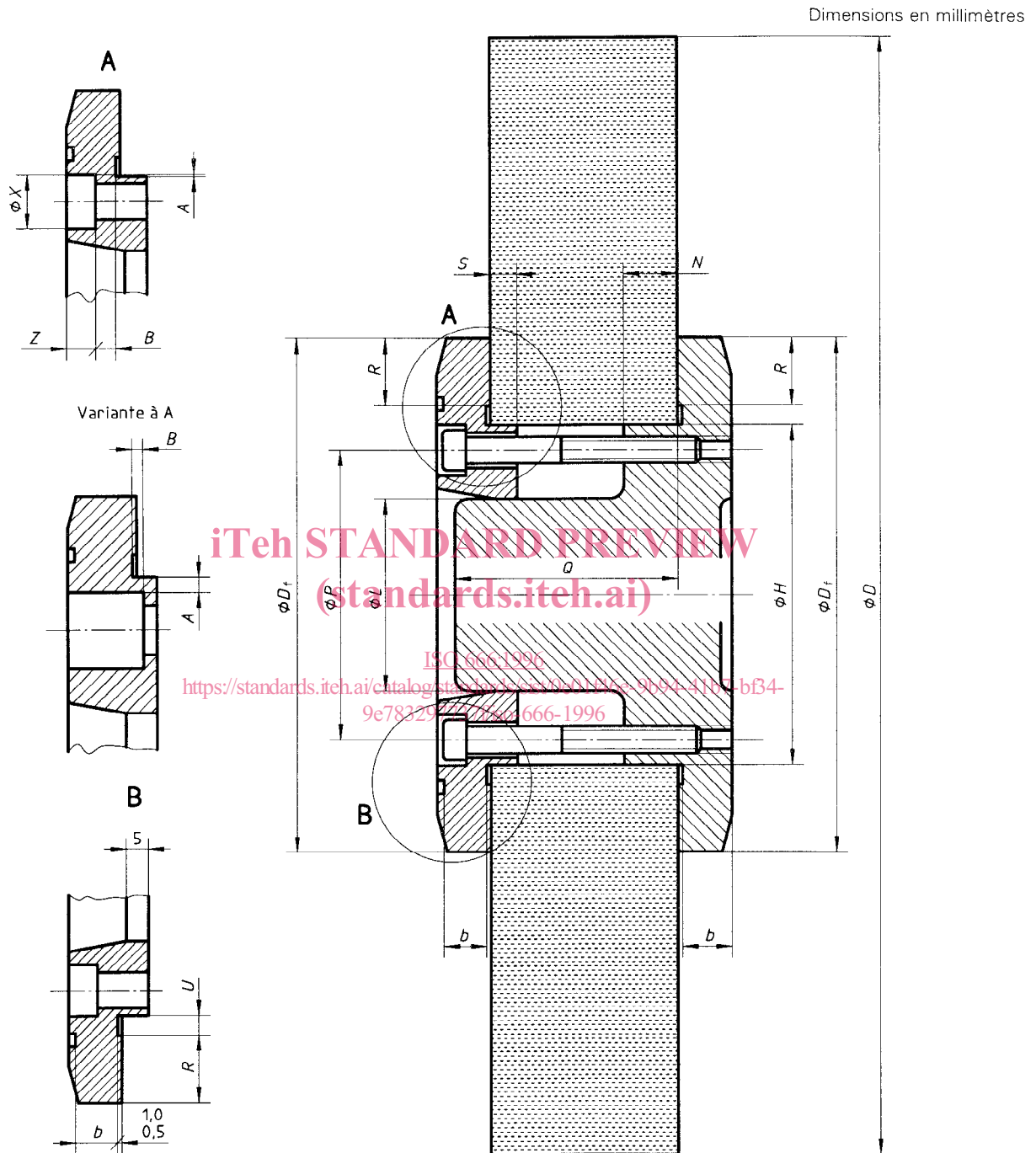
4.8 Concentricité des portées de centrage des meules

Concentricité avec l'axe de rotation: 0,05 mm.

4.9 État de surface des couronnes de serrage

La surface des couronnes de serrage doit être exempte de bavures. L'état de surface des portées de serrage des flasques doit être le suivant:

- pour les flasques pour meules d'ébarbage: $3,2 \mu\text{m} \leq R_a \leq 6,3 \mu\text{m}$;
- pour les flasques pour meules de précision: $0,8 \mu\text{m} \leq R_a \leq 1,6 \mu\text{m}$.



NOTE — Le serrage par couronne de vis est montré à titre indicatif uniquement. La rainure d'équilibrage est facultative.

Figure 1 — Dimensions principales

Tableau 1

Dimensions en millimètres

Meule		Flasques								Vis ¹⁾			Logement de tête de vis		Distance	
H	D	D _f	R	b ²⁾ min.	N	S	V ³⁾	U	Surface de la couronne de serrage cm ²	P	Nombre	Filetage	X	Z	A	B
76,2	250	115	15	11	12	6	20	4,4	47	65	6	M6	11	6,5	0,1	4,5
76,2	300	115	15	11	12	6	20	4,4	47	65	6	M6	11	6,5	0,1	4,5
127	250	165	14	13	12	6	20	5	66	110	6	M8	14	8,5	1,5	4,5
127	300	165	14	13	12	6	20	5	66	110	6	M8	14	8,5	1,5	4,5
127	350/356	175	19	15	16	8	26	5	93	110	6	M10	17	10,5	0	4,5
127	400/406	175	19	15	16	8	26	5	93	110	6	M10	17	10,5	0	4,5
127	450/457	185	24	16	20	8	30	5	121	110	8	M10	17	10,5	0	5,5
127	500/508	190	26	16	20	8	30	5,5	134	110	8	M10	17	10,5	0	5,5
152,4	350/356	190	13	13	16	8	26	5,8	72	130	6	M10	17	10,5	2,7	2,5
152,4	400/406	200	18	13	16	8	26	5,8	103	130	6	M10	17	10,5	2,7	2,5
152,4	450/457	210	23	16	20	8	30	5,8	135	130	8	M10	17	10,5	2,7	5,5
152,4	500/508	210	23	16	20	8	30	5,8	135	130	8	M10	17	10,5	2,7	5,5
203,2	400/406	240	12	13	16	10	28	6,4	86	178	8	M12	20	13	2,6	0
203,2	450/457	260	22	17	20	10	32	6,4	164	178	8	M12	20	13	2,6	4
203,2	500/508	260	22	17	20	10	32	6,4	164	178	8	M12	20	13	2,6	4
203,2	600/610	270	27	17	25	10	38	6,4	206	178	8	M12	20	13	2,6	4
203,2	750/762	300	42	19	25	12	40	6,4	340	178	8	M12	20	13	2,6	6
304,8	500/508	365	23	18	20	12	34	7,1	247	274	8	M16	26	17	2,4	1
304,8	600/610	365	23	18	25	12	40	7,1	247	274	8	M16	26	17	2,4	1
304,8	750/762	380	30	19	25	12	40	7,6	330	274	8	M16	26	17	2,4	2
304,8	900/914	410	45	22	25	12	40	7,6	516	274	8	M16	26	17	2,4	5
304,8	1 060/1 067	435	57	22	25	12	40	8,1	677	274	10	M16	26	17	2,4	5
304,8	1 250	465	72	25	25	12	40	8,1	889	274	10	M16	26	17	2,4	8
406,4	900/914	490	33	25	25	6	35	8,8	474	370	10	M20	32	21	2,2	4
406,4	1 060/1 067	520	46	25	25	6	35	8,8	631	370	10	M20	32	21	2,2	4
406,4	1 250	550	63	25	25	6	35	8,8	964	370	10	M20	32	21	2,2	4
508	900/914	580	27	25	25	12	40	9	469	475	10	M20	32	21	0,5	4
508	1 060/1 067	600	37	25	25	12	40	9	654	475	10	M20	32	21	0,5	4
508	1 250	635	54	25	25	12	40	9,5	986	475	10	M20	32	21	0,5	4

1) À titre d'information uniquement, voir 4.6.
2) À titre d'information uniquement, voir 4.2.
3) Épaisseur minimale pouvant être serrée (épaisseur minimale de l'âme pour les meules à embrèvements).

4.10 Marquage

Chaque moyeu-flasque doit porter les inscriptions suivantes, visibles avant et après montage de la meule:

- référence de la présente Norme internationale;
- diamètre extérieur maximal de la meule;
- épaisseurs minimale et maximale de la meule;
- alésage nominal de la meule.

EXEMPLE

Un moyeu-flasque pour meule de diamètre extérieur $D = 508$ mm, d'épaisseurs minimale et maximale 32 mm et 80 mm et d'alésage $H = 304,8$ mm doit être marqué comme suit:

Moyeu-flasque ISO 666 - 508 × 32 - 80 × 304,8

5 Vérification au montage des meules

5.1 Le montage doit toujours être réalisé en suivant les instructions du fabricant de la machine.

5.2 Vérifier que les dimensions de la meule n'excèdent pas les limites marquées sur le moyeu-flasque.

5.3 Vérifier, dans le cas de meules à embrèvements, que le diamètre de l'embranchement est supérieur d'au moins 10 mm au diamètre extérieur du flasque [voir article 3 d)].

5.4 S'assurer que les meules sont montées avec deux buvards, l'un placé sur le flasque fixe, l'autre sur le flasque mobile.

5.5 Vérifier que, lorsque la meule possède un repère de montage, celui-ci est correctement positionné pour assurer le contact du moyeu-flasque avec l'alésage de la meule au point fixé par le fabricant de cette dernière.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 666:1996

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/0e01f46e-9b94-41b7-bf34-9e783297737f/iso-666-1996>

Annexe A (informative)

Bibliographie

- [1] ISO 468:1982, *Rugosité de surface — Paramètres, leurs valeurs et les règles générales de la détermination des spécifications.*
- [2] ISO 2632-1:1985, *Échantillons de comparaison viso-tactile de rugosité — Partie 1: Tournage, rectification, alésage, fraisage, rabotage et planage.*

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 666:1996](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/0e01f46e-9b94-41b7-bf34-9e783297737f/iso-666-1996)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/0e01f46e-9b94-41b7-bf34-9e783297737f/iso-666-1996>