
**Produits abrasifs agglomérés —
Balourds admissibles des meules en état
de livraison — Contrôle statique**

*Bonded abrasive products — Permissible unbalances of grinding
wheels as delivered — Static testing*

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 6103:2005](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/64133631-a547-45b5-92dc-d3c17f78e1e2/iso-6103-2005)

[https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/64133631-a547-45b5-92dc-
d3c17f78e1e2/iso-6103-2005](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/64133631-a547-45b5-92dc-d3c17f78e1e2/iso-6103-2005)



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 6103:2005](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/64133631-a547-45b5-92dc-d3c17f78e1e2/iso-6103-2005)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/64133631-a547-45b5-92dc-d3c17f78e1e2/iso-6103-2005>

© ISO 2005

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

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 6103 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 29, *Petit outillage*, sous-comité SC 5, *Meules et abrasifs*.

Cette troisième édition annule et remplace la deuxième édition (ISO 6103:1999), dont elle constitue une révision technique.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/64133631-a547-45b5-92dc-d3c17f78e1e2/iso-6103-2005>

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 6103:2005

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/64133631-a547-45b5-92dc-d3c17f78e1e2/iso-6103-2005>

Produits abrasifs agglomérés — Balourds admissibles des meules en état de livraison — Contrôle statique

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie les valeurs maximales admissibles des balourds auxquelles doivent satisfaire, dans les conditions de livraison, les différents types de meules de l'ISO 603-1 à l'ISO 603-9 et de l'ISO 603-12 à l'ISO 603-16, de diamètre extérieur $D > 115$ mm et de vitesse maximale de fonctionnement $v_s \geq 16$ m/s.

Elle spécifie également la méthode de mesurage du balourd et la méthode pratique pour contrôler si une meule est acceptable ou non.

La présente Norme internationale est applicable aux meules à base d'abrasifs agglomérés dans les conditions de livraison.

La présente Norme internationale ne s'applique pas

- aux meules à base de diamant, de nitrure de bore cubique, ou en pierre naturelle, ou
- aux meules d'entraînement sans centre, aux disques et lapidaires de rodage, aux meules à billes et aux meules pour le travail du verre

NOTE 1 Les valeurs données concernent le balourd intrinsèque de la meule, indépendamment du défaut d'équilibrage pouvant exister dans son arbre d'équilibrage ou dans le mode de fixation à cet arbre. Ces divers éléments ainsi que les flasques ou moyeux-flasques sont supposés être équilibrés, homogènes et sans défauts géométriques.

NOTE 2 Les effets du balourd sont essentiellement:

- des contraintes supplémentaires sur l'arbre, la machine et son support;
- une usure anormale des paliers;
- des vibrations nuisant à la qualité d'usinage et provoquant un accroissement des contraintes internes de la meule;
- une fatigue accrue pour l'utilisateur.

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 603-1, *Produits abrasifs agglomérés — Dimensions — Partie 1: Meules pour rectification cylindrique extérieure entre centres*

ISO 603-2, *Produits abrasifs agglomérés — Dimensions — Partie 2: Meules pour rectification cylindrique extérieure sans centres*

ISO 603-3, *Produits abrasifs agglomérés — Dimensions — Partie 3: Meules pour rectification cylindrique intérieure*

ISO 603-4, *Produits abrasifs agglomérés — Dimensions — Partie 4: Meules pour rectification plane/meulage tangentiel*

ISO 603-5, *Produits abrasifs agglomérés — Dimensions — Partie 5: Meules pour rectification plane/meulage latéral*

ISO 603-6, *Produits abrasifs agglomérés — Dimensions — Partie 6: Meules pour affûtage d'outils*

ISO 603-7, *Produits abrasifs agglomérés — Dimensions — Partie 7: Meules pour meulage à guidage manuel*

ISO 603-8, *Produits abrasifs agglomérés — Dimensions — Partie 8: Meules pour ébarbage et ébavurage*

ISO 603-9, *Produits abrasifs agglomérés — Dimensions — Partie 9: Meules pour meulage haute pression*

ISO 603-12, *Produits abrasifs agglomérés — Dimensions — Partie 12: Meules pour ébarbage et ébavurage sur meuleuses portatives droites*

ISO 603-13, *Produits abrasifs agglomérés — Dimensions — Partie 13: Meules pour ébarbage et ébavurage sur meuleuses portatives à axe vertical*

ISO 603-14, *Produits abrasifs agglomérés — Dimensions — Partie 14: Meules pour ébarbage et ébavurage sur meuleuses portatives à renvoi d'angle*

ISO 603-15, *Produits abrasifs agglomérés — Dimensions — Partie 15: Meules pour tronçonnage sur machines fixes ou mobiles*

ISO 603-16, *Produits abrasifs agglomérés — Dimensions — Partie 16: Meules pour tronçonnage sur machines portatives*

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 6103:2005](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/64133631-a547-45b5-92dc-d3c17f78e1e2/iso-6103-2005)

3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions suivants s'appliquent:

3.1

balourd

produit du rayon, en millimètres, par la masse, en grammes, exprimé en grammes millimètres

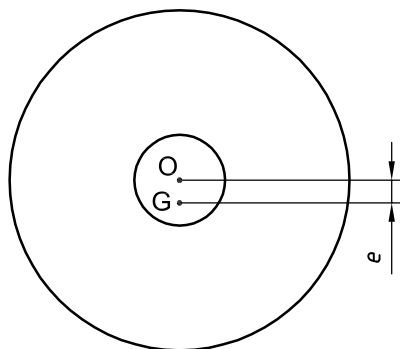
3.2

balourd intrinsèque d'une meule

U_i

produit de la masse m_1 de la meule par la distance e entre son centre de masse G et l'axe O de son alésage

Voir Figure 1.



$$U_i = m_1 \cdot e$$

Figure 1

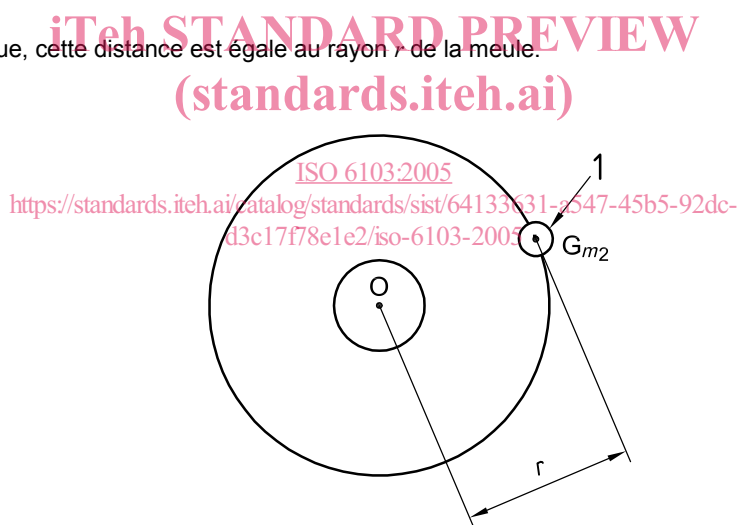
3.3 balourd mesuré

 U_c

produit d'une masse m_2 , fixée à la meule en vue de l'équilibrer, par la distance entre son centre de masse G_{m2} et l'axe de l'alésage O de la meule

Voir Figure 2.

NOTE En pratique, cette distance est égale au rayon r de la meule.



$$U_c = m_2 \cdot r$$

Légende

1 masse m_2

Figure 2

4 Balourd admissible, U_a

Sur la base de l'expérience, le balourd maximal admissible U_a est déterminé en utilisant une masse $m_a = U_a/r$, telle que

$$m_a = k\sqrt{m_1} \quad (1)$$

où

- r est le rayon de meule, en millimètres;
- m_a est la masse dont le centre est situé sur la périphérie de la meule, en grammes;
- m_1 est la masse de la meule, en grammes;
- k est le coefficient dépendant de la nature de la meule et de son utilisation.

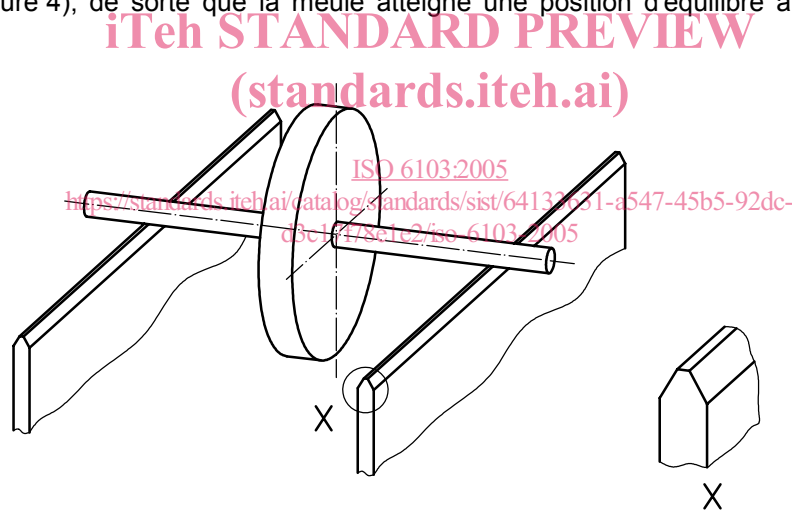
Les valeurs de k figurent dans le Tableau 1 et les valeurs de m_a , à partir de m_1 et de k , sont données à la Figure 5.

Ces valeurs de k ont été déterminées sur la base de l'expérience de sorte que le balourd résultant permette une utilisation normale de la meule.

5 Mesurage du balourd intrinsèque

Placer un arbre d'équilibrage à travers l'alésage de la meule pour maintenir son plan médian en position verticale. Pour les meules droites ou assimilées, la meule tient librement; les meules d'autres formes peuvent être maintenues par des flasques appropriés.

Faire reposer l'arbre d'équilibrage sur deux règles biseautées ou deux barres cylindriques horizontales et parallèles (voir Figure 3) ou sur sa position d'équilibre consistant en deux couples de disques se recouvrant, à rotation libre (voir Figure 4), de sorte que la meule atteigne une position d'équilibre avec un minimum de frottements.



Variante: les deux règles biseautées peuvent être remplacées par deux barres cylindriques

Figure 3

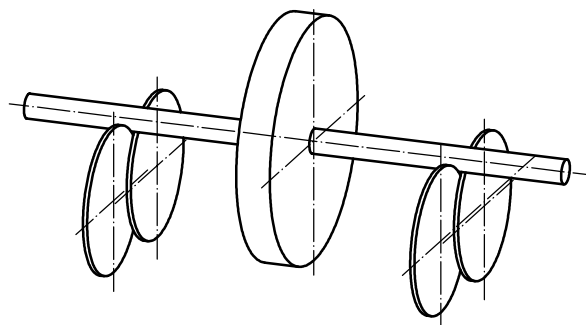


Figure 4

L'espace libre entre l'arbre d'équilibrage et l'alésage de la meule ne doit pas dépasser 0,4 mm.

L'arbre ainsi que les supports (règles, barres ou disques) doivent avoir une dureté superficielle suffisante ainsi qu'un état de surface convenable pour limiter les frottements.

Lorsque la meule atteint la position d'équilibre, son centre de masse est alors le plus bas possible. Dans cette position, repérer le point périphérique supérieur de la meule.

Tourner la meule de 90° pour amener ce point dans le plan horizontal passant par l'axe de l'arbre.

Rechercher ensuite la masse m_2 qui, fixée à la périphérie de la meule, au repère, maintient en équilibre la meule. Le balourd ainsi introduit, $U_c = m_2 \cdot r$, est égal et opposé au balourd intrinsèque de la meule.

La valeur de cette masse m_2 est utilisée pour déterminer le balourd intrinsèque de la meule par la formule suivante:

$$U_i = U_c = m_2 \cdot r \quad (2)$$

6 Vérification du balourd intrinsèque

6.1 Réalisation et acceptation

Réaliser la vérification du balourd intrinsèque conformément à la méthode de l'Article 5.

Une meule n'est acceptable que si son balourd intrinsèque U_i est inférieur ou égal à la valeur du balourd admissible U_a , c'est-à-dire:

$$U_i \leq U_a \quad (3)$$

Le contrôle se fait à l'aide d'une masse

$$m_a = \frac{U_a}{r} \quad (4)$$

6.2 Détermination de m_a

Le Tableau 1 permet de déterminer le coefficient k en fonction des différents paramètres liés à la meule et son utilisation.

La Figure 5 donne alors les valeurs de la masse m_a , en grammes, à partir de la masse m_1 de la meule, en grammes, et du coefficient k .

6.3 Contrôle de l'acceptation de la meule

La meule étant montée conformément aux instructions données dans l'Article 5, la masse m_a déterminée en 6.2 est fixée sur la périphérie de la meule au niveau du repère. Si la meule reste immobile ou si elle entraîne le repère vers le bas, la meule est acceptée; sinon, elle est refusée.