

---

---

**Produits abrasifs — Vérification de la  
dimension des grains de superabrasifs**

*Abrasive products — Checking the grit size of superabrasives*

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

[ISO 6106:2005](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/195d8923-9c7e-4382-a4a6-38a5168a6584/iso-6106-2005)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/195d8923-9c7e-4382-a4a6-38a5168a6584/iso-6106-2005>



**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 6106:2005](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/195d8923-9c7e-4382-a4a6-38a5168a6584/iso-6106-2005)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/195d8923-9c7e-4382-a4a6-38a5168a6584/iso-6106-2005>

© 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](mailto:copyright@iso.org)  
Web [www.iso.org](http://www.iso.org)

Publié en Suisse

## Sommaire

Page

Avant-propos .....	iv
<b>1</b> <b>Domaine d'application</b> .....	<b>1</b>
<b>2</b> <b>Références normatives</b> .....	<b>1</b>
<b>3</b> <b>Termes et définitions</b> .....	<b>1</b>
<b>4</b> <b>Appareillage</b> .....	<b>2</b>
<b>4.1</b> <b>Machine à tamiser</b> .....	<b>2</b>
<b>4.2</b> <b>Tamis</b> .....	<b>2</b>
<b>4.3</b> <b>Échantillonneur</b> .....	<b>3</b>
<b>4.4</b> <b>Balance</b> .....	<b>3</b>
<b>4.5</b> <b>Minuteur</b> .....	<b>3</b>
<b>5</b> <b>Conditions d'essai</b> .....	<b>3</b>
<b>6</b> <b>Essai de tamisage</b> .....	<b>3</b>
<b>6.1</b> <b>Échantillonnage</b> .....	<b>3</b>
<b>6.2</b> <b>Préparation</b> .....	<b>3</b>
<b>6.3</b> <b>Mode opératoire</b> .....	<b>3</b>
<b>7</b> <b>Évaluation</b> .....	<b>4</b>
<b>7.1</b> <b>Pesage des fractions de tamisage</b> .....	<b>4</b>
<b>7.2</b> <b>Calcul des résultats</b> .....	<b>4</b>
<b>8</b> <b>Désignation et limites de classification</b> .....	<b>4</b>
<b>8.1</b> <b>Généralités</b> .....	<b>4</b>
<b>8.2</b> <b>Dimensions des grains</b> .....	<b>4</b>
<b>8.3</b> <b>Désignation</b> .....	<b>4</b>
<b>9</b> <b>Exemple montrant l'utilisation du Tableau 2</b> .....	<b>5</b>
<b>Annexe A (normative) Adaptateurs pour les tamis de 75 mm</b> .....	<b>8</b>
<b>Bibliographie</b> .....	<b>10</b>

## 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 6106 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 6106:1979), dont elle constitue une révision technique.

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
**(standards.iteh.ai)**  
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/195d8923-9c7e-4382-a4a6-38a5168a6584/iso-6106-2005>

# Produits abrasifs — Vérification de la dimension des grains de superabrasifs

## 1 Domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie une méthode permettant de déterminer ou de vérifier la dimension des grains de superabrasifs (diamant ou nitrure de bore cubique) utilisés pour la fabrication de produits industriels tels que les meules, les scies, etc. Elle s'applique aux dimensions de grains dont la désignation est définie dans les Tableaux 2 et 3.

La présente Norme internationale donne la désignation de la dimension du grain, ses limites dimensionnelles, les tamis utilisés pour les déterminer et le procédé à utiliser pour vérifier la dimension du grain dépourvu de tout revêtement métallique.

## 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 554:1976, *Atmosphères normales de conditionnement et/ou d'essai — Spécifications*  
ISO 6106:2005  
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/195d8923-9c7e-4582-a4a0-38a5168a6584/iso-6106-2005

## 3 Termes et définitions

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

### 3.1

#### **grain**

produit dont la dimension est définie par tamisage

NOTE La désignation du plus petit grain est D ou B46.

### 3.2

#### **dimension de grain**

fraction dimensionnelle située entre le tamis de contrôle bas et haut comme le spécifie la présente Norme internationale

NOTE Le grain peut inclure des facteurs de surdimensionnement ou de sous-dimensionnement comme cela est spécifié.

## 4 Appareillage

### 4.1 Machine à tamiser

L'essai ne doit être réalisé qu'avec des machines à tamiser d'essai donnant des résultats comparables et reproductibles, par exemple les machines à tamiser d'essai RO-TAP<sup>1)</sup> conformément à l'ISO 9284.

### 4.2 Tamis

Les tamis électroformés standards emboîtés dans des châssis en acier inoxydable de diamètre entre 200 mm et 75 mm, mi-haut (25 mm nominal) doivent être utilisés. Un réceptacle et un couvercle sont nécessaires. Les tamis électroformés de précision avec des ouvertures carrées à utiliser dans le procédé de vérification des dimensions décrit dans cette spécification doivent avoir un support renforcé à raison de 2,2 fils/cm, attaché à la surface supérieure du tamis. Si ceci n'est pas fait, le superabrasif glisse sur la surface supérieure lisse du tamis et l'efficacité du tamisage s'en trouve considérablement réduite. Il est de la responsabilité des utilisateurs d'assurer une conformité continue du tamis d'essai pour les dimensions d'ouverture; celles-ci doivent être conformes au Tableau 1.

**Tableau 1 — Dimension des ouvertures et nombre de fils des tamis électroformés**

Dimension des ouvertures µm	Nombre de fils/cm	Dimension des ouvertures µm	Nombre de fils/cm
1 830	4,97	227	30,3
1 520	5,8	213	30,3
1 280	6,5	197	35,8
1 080	7,9	181	35,8
915	8,5	165	39,4
850	9,2	151	43,7
770	10,9	139	46,3
710	11,8	127	49,2
645	12,2	116	49,2
600	13,4	107	59,1
541	15,0	97	65,6
505	15,7	90	65,6
455	16,4	85	71,6
425	17,9	75	78,7
384	18,7	65	78,7
360	20,3	57	87,5
322	21,9	49	98,4
302	24,6	41	98,4
271	26,2	37	98,4
255	26,2	32	98,4

1) Cette information est donnée à l'intention des utilisateurs de la présente Norme internationale et ne signifie nullement que l'ISO approuve ou recommande l'emploi exclusif du produit ainsi désigné. Des produits équivalents peuvent être utilisés s'il est démontré qu'ils conduisent aux mêmes résultats.

### 4.3 Échantillonneur

Un échantillonneur permettant d'obtenir un échantillon représentatif doit être utilisé.

### 4.4 Balance

Une balance de laboratoire ayant une exactitude d'au moins 0,01 g dans le cas d'utilisation d'un tamis de 200 mm ou d'au moins 0,001 g dans le cas d'utilisation d'un tamis de 75 mm doit être utilisée.

### 4.5 Minuteur

Un minuteur ayant une exactitude de  $\pm 1$  % pour 15 min doit être utilisé.

## 5 Conditions d'essai

L'essai doit être effectué dans les conditions d'essai suivantes:

Température: $23\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$	} conformément à l'ISO 554
Humidité relative: $50\% \pm 5\%$	

## 6 Essai de tamisage

### 6.1 Échantillonnage

Il convient que le matériau soumis à l'essai soit de préférence mélangé et divisé en utilisant un échantillonneur (4.3) de façon à obtenir un échantillon représentatif.

L'échantillon obtenu doit être étalé sur un réceptacle et conditionné à l'humidité relative et à la température spécifiées dans l'Article 5.

La masse de l'échantillon, mesurée avec l'exactitude spécifiée en 4.4, doit correspondre aux gammes requises indiquées dans les Tableaux 2 et 3.

### 6.2 Préparation

Assembler la pile souhaitée de tamis (4.2) par ordre d'ouverture, tel que le tamis avec les ouvertures les plus larges soit au-dessus et le réceptacle tout en bas. Verser l'échantillon d'essai sur le tamis supérieur et placer un couvercle sur celui-ci. Placer l'ensemble dans la machine à tamiser (4.1). La pile de tamis doit pouvoir tourner librement pendant le cycle de tamisage, sans quoi le tamisage peut être incomplet et les résultats erronés. Pour faciliter la rotation, maintenir un jeu de 3 mm entre la pile de tamis et le propulseur de la machine, et s'assurer que le ressort du réceptacle n'est pas attaché au fond de celui-ci.

Les adaptateurs pour les tamis de 75 mm sont spécifiés dans l'Annexe A.

### 6.3 Mode opératoire

Régler le minuteur (4.5) qui contrôle le dispositif de secouage du tamis sur 15 min puis l'enclencher. À la fin du cycle, retirer la pile de tamis du dispositif de secouage. En commençant par le tamis supérieur (de plus grande ouverture), vider la partie de superabrasif retenue sur un papier glacé propre en frappant légèrement pour aider les particules à se détacher. Il convient que ce procédé soit répété avec chaque tamis successif en prenant soin de ne pas abîmer les tamis. Il convient que les tamis électroformés ne soient pas brossés mais nettoyés périodiquement par une méthode par ultrasons.

## 7 Évaluation

### 7.1 Pesage des fractions de tamisage

Le rebut, le tamisat voulu et le tamisat sous-dimensionné doivent être pesés avec l'exactitude spécifiée en 4.4.

Si la somme des masses de toutes les fractions est inférieure à 99 % de la masse initiale, le procédé décrit ci-dessus doit être répété sur un nouvel échantillon.

### 7.2 Calcul des résultats

Calculer le pourcentage retenu par chaque tamis et par le réceptacle, par rapport à la masse finale accumulée de l'échantillon.

## 8 Désignation et limites de classification

### 8.1 Généralités

La désignation standard de la dimension des grains et les limites autorisées pour chaque dimension de superabrasifs labellisés, désignés ou représentés d'une autre façon conformément à la présente Norme internationale sont données dans les Tableaux 2 et 3 conformément aux Articles 4 à 6.

### 8.2 Dimensions des grains

Les Tableaux 2 et 3 montrent à la fois les désignations ISO des dimensions de grains superabrasifs et les valeurs limites autorisées pour la distribution des tailles de particules de chaque dimension de grains. Les désignations numériques données dans les Tableaux 2 et 3 sont basées sur les exigences spécifiées dans le Tableau 1.

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/195d8923-9c7e-4382-a4a6-38a5168a6584/iso-6106-2005>

### 8.3 Désignation

Les superabrasifs se conformant à la présente Norme internationale doivent être désignés par

- a) «Superabrasif»;
- b) la référence à la présente Norme internationale, c'est-à-dire ISO 6106;
- c) le type de superabrasif, D (diamant) ou B (nitrure de bore);
- d) la désignation ISO des grains conformément aux Tableaux 2 ou 3.

EXEMPLE Un superabrasif de type D et de dimension de grain 151 est désigné comme suit:

**Superabrasif ISO 6106 - D 151**



## 9 Exemple montrant l'utilisation du Tableau 2

Ce qui suit montre un exemple d'utilisation de la présente Norme internationale. Considérons la dimension ISO D 151. Au moins 99,9 % du superabrasif doit passer à travers le tamis limitant le rebut — dans ce cas 227  $\mu\text{m}$ . Tout le superabrasif peut passer à travers le tamis de contrôle supérieur — dans ce cas, le tamis d'ouverture égale à 165  $\mu\text{m}$  mais pas plus de 7 % de retenue ne sont autorisés. Il est admissible d'avoir 100 % de matériau qui passe à travers le tamis de contrôle supérieur et qui reste sur le tamis de contrôle inférieur (127  $\mu\text{m}$ ), l'exigence étant que les grains qui passent à travers le tamis de contrôle supérieur et qui sont retenus par le tamis de contrôle inférieur doivent représenter au moins 90 %. Pas plus de 7 % ne doivent passer à travers le tamis de contrôle inférieur et pas plus de 0,5 % n'est autorisé à passer à travers le tamis limitant le sous-dimensionnement (90  $\mu\text{m}$ ). En clair, si 100 % du superabrasif classé D 151 passe à la fois le tamis limitant le rebut et le tamis de contrôle supérieur, et que 90 % est retenu par le tamis de contrôle inférieur, le superabrasif doit être rejeté parce que 10 % du superabrasif passant à travers le tamis nominal inférieur dépasse les 7 % maximum autorisés pour cette dimension de grain.

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

[ISO 6106:2005](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/195d8923-9c7e-4382-a4a6-38a5168a6584/iso-6106-2005)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/195d8923-9c7e-4382-a4a6-38a5168a6584/iso-6106-2005>