

---

---

**Abrasifs appliqués — Détermination  
et désignation de la distribution  
granulométrique —**

**Partie 2:  
Macrograins P12 à P220**

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
*Coated abrasives — Determination and designation of grain size  
distribution —*  
**(standards.iteh.ai)**  
*Part 2: Macrogrit sizes P12 to P220*

[ISO 6344-2:2021](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/560053dd-46a8-49b6-8c11-7bb8999125d3/iso-6344-2-2021)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/560053dd-46a8-49b6-8c11-7bb8999125d3/iso-6344-2-2021>



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

ISO 6344-2:2021

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/560053dd-46a8-49b6-8c11-7bb8999125d3/iso-6344-2-2021>



### DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2021

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

Publié en Suisse

## Sommaire

Page

<b>Avant-propos</b> .....	<b>iv</b>
<b>1 Domaine d'application</b> .....	<b>1</b>
<b>2 Références normatives</b> .....	<b>1</b>
<b>3 Termes et définitions</b> .....	<b>1</b>
<b>4 Distribution granulométrique des tailles de macrograin de P12 à P220</b> .....	<b>2</b>
<b>5 Méthode d'essai des tailles de macrograin de P12 à P220</b> .....	<b>4</b>
5.1 Grains étalons Macro-P .....	4
5.2 Appareillage .....	4
5.3 Vérification des tamis de contrôle d'usage courant .....	4
5.4 Préparation .....	5
5.4.1 Préparation de la prise d'essai .....	5
5.4.2 Montage des tamis de contrôle .....	5
5.4.3 Détermination des valeurs de grains étalons Macro-P pour le tamisage de contrôle d'usage courant .....	5
5.5 Mode opératoire .....	6
5.6 Évaluation .....	6
<b>6 Rapport d'essai</b> .....	<b>7</b>
<b>7 Désignation</b> .....	<b>8</b>
<b>8 Marquage</b> .....	<b>8</b>
<b>Annexe A (informative) Modèle d'enregistrement des résultats d'une analyse de tamisage des tailles de macrograin P</b> .....	<b>9</b>
<b>Annexe B (informative) Exemple d'enregistrement des résultats d'une analyse de tamisage des tailles de macrograin P</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 (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](http://www.iso.org/directives)).

L'attention est attirée 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. Les détails concernant les références aux droits de propriété intellectuelle ou autres droits analogues identifiés lors de l'élaboration du document sont indiqués dans l'Introduction et/ou dans la liste des déclarations de brevets reçues par l'ISO (voir [www.iso.org/brevets](http://www.iso.org/brevets)).

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](http://www.iso.org/avant-propos).

Le présent document a été élaboré par le comité technique ISO/TC 29, *Petit outillage*, sous-comité SC 5, *Meules et abrasifs*.

Cette deuxième édition annule et remplace l'ISO 6344-2:1998 et l'ISO 6344-1:1998, qui ont fait l'objet d'une révision technique.

Les principales modifications par rapport à l'ISO 6344-2:1998 et l'ISO 6344-1:1998 sont les suivantes:

- le titre et le domaine d'application ont été changés éditorialement;
- le contenu pertinent de l'ISO 6344-1:1998 a été mis à jour et transféré dans le présent document et dans l'ISO 6344-3;
- les références à l'ISO 6344-1:1998 ont été supprimées;
- l'[Article 3](#) «Termes et définitions» a été mis à jour;
- un nouvel [Article 4](#) pour les tailles de macrograin a été ajouté;
- le [Tableau 1](#) (ancien Tableau 2) «Distribution granulométrique des tailles de macrograins de P12 à P220» a été déplacé dans le nouvel [Article 4](#);
- l'ancien [Tableau 1](#) avec un résumé des dimensions nominales des ouvertures de mailles des tamis de contrôle a été supprimé;
- l'[Article 5](#) (ancien [Article 4](#)) «Méthode d'essai des tailles de macrograin de P12 à P220» a été révisé dans son contenu et son ordre;

- [5.6](#) (ancien [5.3](#)) «Évaluation» a été révisé en donnant une description normative du mode opératoire pour la détermination d'une analyse de tamisage et de l'évaluation des résultats.
- l'ancien [Article 8](#) a été déplacé dans une nouvelle [Annexe A](#) (informative) «Modèle pour l'enregistrement des résultats d'une analyse de tamisage des tailles de macrograin P»;
- l'[Article 8](#) (ancien [Article 7](#)) «Marquage» a été révisé.

Une liste de toutes les parties de la série ISO 6344 se trouve sur le site web de l'ISO.

Il convient que tout retour d'information ou questions sur le présent document soit adressé à l'organisme national de normalisation de l'utilisateur. Une liste complète de ces organismes peut être consultée à l'adresse [www.iso.org/fr/members.html](http://www.iso.org/fr/members.html).

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

[ISO 6344-2:2021](#)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/560053dd-46a8-49b6-8c11-7bb8999125d3/iso-6344-2-2021>

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

ISO 6344-2:2021

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/560053dd-46a8-49b6-8c11-7bb8999125d3/iso-6344-2-2021>

# Abrasifs appliqués — Détermination et désignation de la distribution granulométrique —

## Partie 2: Macrograins P12 à P220

### 1 Domaine d'application

Le présent document spécifie une méthode de détermination et de contrôle de la distribution granulométrique des tailles de macrograin de P12 à P220 en oxyde d'aluminium fondu et en carbure de silicium pour produits abrasifs appliqués.

Il est applicable aux grains utilisés dans la fabrication des produits abrasifs appliqués et aux grains extraits des produits abrasifs appliqués à des fins de contrôle.

### 2 Références normatives

Les documents suivants sont cités dans le texte de sorte qu'ils constituent, pour tout ou partie de leur contenu, des exigences 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 3310-1, *Tamis de contrôle — Exigences techniques et vérifications — Partie 1: Tamis de contrôle en tissus métalliques* <https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/560053dd-46a8-49b6-8c11-7bb8999125d3/iso-6344-2-2021>

ISO 9138, *Grains abrasifs — Échantillonnage et division*

ISO 9284, *Grains abrasifs — Machine à tamiser de contrôle*

### 3 Termes et définitions

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

L'ISO et l'IEC tiennent à jour des bases de données terminologiques destinées à être utilisées en normalisation, consultables aux adresses suivantes:

- ISO Online browsing platform: disponible à l'adresse <https://www.iso.org/obp>
- IEC Electropedia: disponible à l'adresse <https://www.electropedia.org/>

#### 3.1

##### **macrograin**

grain abrasif ayant un diamètre de 3,35 mm à 0,053 mm, dont la *distribution granulométrique* (3.2) est déterminée par tamisage

#### 3.2

##### **distribution granulométrique**

##### **distribution de la taille des particules**

##### **PSD**

pourcentage de grains de différentes tailles composant le *macrograin* (3.1) ou le *micrograin*

#### 4 Distribution granulométrique des tailles de macrograin de P12 à P220

Les tailles de macrograin (P12 à P220) sont mesurées par une analyse de tamisage, utilisant une série de tamis telle que spécifiée dans le [Tableau 1](#). La prise d'essai correspond à la taille P du [Tableau 1](#) lorsque la quantité relative calculée rentre dans les valeurs limites.

Le contrôle des tailles de macrograin doit être réalisé par un tamisage comparatif des grains étalons Macro-P (5.1.1) et de la prise d'essai sur la même colonne de tamis conformément à l'[Article 5](#).

La distribution granulométrique des grains doit remplir les critères suivants:

- a) tout le matériau doit passer au travers du tamis de contrôle, c'est-à-dire refus  $Q_1 = 0$ ;
- b) le refus  $Q_2$  ne doit pas dépasser la valeur maximale spécifiée pour le tamis de contrôle 2;
- c) la somme  $Q_3$  des refus sur les tamis de contrôle 1, 2 et 3 et la somme  $Q_4$  des refus sur les tamis 1, 2, 3 et 4 doivent être dans les tolérances spécifiées;
- d) la somme  $Q_5$  des refus sur les tamis de contrôle 1, 2, 3, 4 et 5 ne doit pas être inférieure à la valeur minimale spécifiée;
- e) le reste sur le plateau inférieur ne doit pas dépasser la valeur maximale spécifiée,  $\Delta Q_{\max}$ .

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

[ISO 6344-2:2021](#)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/560053dd-46a8-49b6-8c11-7bb8999125d3/iso-6344-2-2021>

Tableau 1 — Distribution granulométrique des tailles de macrograin de P12 à P220

Désignation du grain	Tamis de contrôle 1		Tamis de contrôle 2		Tamis de contrôle 3		Tamis de contrôle 4		Tamis de contrôle 5		Reste sur le plateau inférieur			
	Ouverture des mailles du tamis 1 $w_1$	Refus sur tamis de contrôle 1 $Q_1$	Ouverture des mailles du tamis 2 $w_2$	Refus sur tamis de contrôle 1 et 2 $Q_{2,max}$	Ouverture des mailles du tamis 3 $w_3$		Refus sur tamis de contrôle 1, 2 et 3 $Q_3$	Ouverture des mailles du tamis 4 $w_4$		Refus sur tamis de contrôle 1, 2, 3 et 4 $Q_4$	Ouverture des mailles du tamis 5 $w_5$		Refus sur tamis de contrôle 1, 2, 3, 4 et 5 $Q_{5,min}$	$\Delta Q_{max}$
					mm	$\mu\text{m}$		mm	$\mu\text{m}$		mm	$\mu\text{m}$		
P12	3,35	0	2,36	1	2,00	—	14 ± 4	1,70	—	61 ± 9	1,40	—	92	8
P16	2,36	0	1,70	3	1,40	—	26 ± 6	1,18	—	75 ± 9	1,00	—	96	4
P20	1,70	0	1,18	7	1,00	—	42 ± 8	—	850	86 ± 6	—	710	96	4
P24	1,40	0	1,00	1	—	850	14 ± 4	—	710	61 ± 9	—	600	92	8
P30	1,18	0	—	1	—	710	14 ± 4	—	600	61 ± 9	—	500	92	8
P36	1,00	0	—	1	—	600	14 ± 4	—	500	61 ± 9	—	425	92	8
P40	—	0	—	7	—	425	42 ± 8	—	355	86 ± 6	—	300	96	4
P50	—	0	—	3	—	355	26 ± 6	—	300	75 ± 9	—	250	96	4
P60	—	0	—	1	—	300	14 ± 4	—	250	61 ± 9	—	212	92	8
P80	—	0	—	3	—	212	26 ± 6	—	180	75 ± 9	—	150	96	4
P100	—	0	—	1	—	180	14 ± 4	—	150	61 ± 9	—	125	92	8
P120	—	0	—	7	—	125	42 ± 8	—	106	86 ± 6	—	90	96	4
P150	—	0	—	3	—	106	26 ± 6	—	90	75 ± 9	—	75	96	4
P180	—	0	—	2	—	90	15 ± 5	—	75	62 ± 12	—	63	90	10
P220	—	0	—	2	—	75	15 ± 5	—	63	62 ± 12	—	53	90	10

## 5 Méthode d'essai des tailles de macrograin de P12 à P220

### 5.1 Grains étalons Macro-P

Les grains étalons Macro-P<sup>1)</sup> sont des grains de référence bien définis, associés à des rapports de contrôle de la distribution granulométrique. Les rapports de contrôle doivent être déterminés lors d'essais interlaboratoires coopératifs. Ces essais interlaboratoires coopératifs doivent être supervisés par un organisme indépendant comme par exemple le MPA<sup>1)</sup>. Cette institution est responsable de la définition des valeurs dans les rapports de contrôle.

L'appareillage pour la mesure des valeurs de distribution granulométrique doit être une machine à tamiser de contrôle conforme à [5.2.1](#).

Les grains étalons Macro-P sont utilisés pour le mode opératoire de tamisage comparatif pour le contrôle des produits abrasifs appliqués.

La distribution granulométrique des grains étalons Macro-P est spécifiée dans le [Tableau 1](#), avec les tolérances pour  $Q_3$  et  $Q_4$  étant seulement la moitié de la valeur indiquée dans le [Tableau 1](#) (par exemple, pour P20, la tolérance de  $Q_3$  est  $\pm 4$ ). Chaque livraison de grains étalons Macro-P doit être accompagnée d'un rapport de contrôle donnant l'analyse de tamisage et la date correspondante de contrôle des grains étalons Macro-P.

Les grains étalons Macro-P sont faits d'oxyde d'aluminium fondu. Ils doivent être contrôlés sur une machine à tamiser de contrôle conformément à [5.2.1](#), avec leur série de tamis de contrôle étalonnés avec précision. Ces tamis de contrôle correspondent aux dimensions nominales des tailles d'ouverture conformément à la désignation du tamis de contrôle du [Tableau 1](#). Ils sont mesurés par une méthode optique et considérés comme base de référence pour le contrôle des tailles de grain pour les produits abrasifs appliqués.

### 5.2 Appareillage

ISO 6344-2:2021

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/560053dd-46a8-49b6-8c11-7bb8999125d3/iso-6344-2-2021>

**5.2.1 La machine à tamiser de contrôle**, doit être conforme à l'ISO 9284 donnant des résultats reproductibles et comparables.

**EXEMPLE** Les machines à tamiser de contrôle RO-TAP® sont des exemples d'un produit approprié disponible dans le commerce. Ces informations sont données pour la commodité des utilisateurs du présent document et ne constituent pas une approbation par l'ISO de ces produits.

**5.2.2 Minuterie**, contrôlant la machine à tamiser de contrôle pendant une durée de 5 min. L'exactitude admissible doit être  $\pm 5$  s.

**5.2.3 Une balance**, avec une exactitude d'au moins  $\pm 0,1$  g, doit être utilisée.

**5.2.4 Tamis de contrôle d'usage courant**, avec des ouvertures de mailles spécifiées dans le [Tableau 1](#). Ils doivent être conformes à l'ISO 3310-1.

### 5.3 Vérification des tamis de contrôle d'usage courant

Les tamis de contrôle d'usage courant doivent être exempts de défauts visibles tels que des imperfections de texture (trous, fils cassés, etc.), tension insuffisante de la structure, déformation du cadre (défaut de circularité, fuites et défauts de soudure) et exempts de mailles obturées dans la mesure où cela influencera les résultats de tamisage.

1) Les grains étalons peuvent être obtenus auprès de : l'Institut fédéral allemand d'essais sur les matériaux de Darmstadt (Staatliche Materialprüfungsanstalt Darmstadt, MPA), Grafenstraße 2, D-64283 Darmstadt, Allemagne. Cette information est donnée pour la commodité des utilisateurs du présent document et ne constitue pas une approbation par l'ISO du produit nommé. Des produits équivalents peuvent être utilisés s'il est démontré qu'ils conduisent aux mêmes résultats.