
Abrasifs appliqués — Granulométrie —
Partie 2:
Détermination de la distribution
granulométrique des macrograins P12 à P220

Coated abrasives — Grain size analysis —
Part 2: Determination of grain size distribution of macrogrits P12 to P220
(standards.iteh.ai)

[ISO 6344-2:1998](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/808bbc3a-651e-4b1a-ab78-8ccffbee7a3a/iso-6344-2-1998)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/808bbc3a-651e-4b1a-ab78-8ccffbee7a3a/iso-6344-2-1998>



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 6344-2 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 29, *Petit outillage*, sous-comité SC 5, *Meules et abrasifs*.

L'ISO 6344 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Abrasifs appliqués — Granulométrie*:

- *Partie 1: Contrôle de la distribution granulométrique*
- *Partie 2: Détermination de la distribution granulométrique des macrograins P12 à P220*
- *Partie 3: Détermination de la distribution granulométrique des micrograins P240 à P2500*

Les annexes A et B de la présente partie de l'ISO 6344 sont données uniquement à titre d'information.

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/808bbc3a-651e-4b1a-ab78-8ccffbee7a3a/iso-6344-2-1998>

© ISO 1998

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

Internet central@iso.ch

X.400 c=ch; a=400net; p=iso; o=isocs; s=central

Imprimé en Suisse

Abrasifs appliqués — Granulométrie —

Partie 2:

Détermination de la distribution granulométrique des macrograins P12 à P220

1 Domaine d'application

La présente partie de l'ISO 6344 prescrit une méthode de détermination ou de contrôle de la distribution granulométrique des macrograins P12 à P220 en oxyde d'aluminium fondu et en carbure de silicium pour abrasifs appliqués comme défini dans l'ISO 6344-1.

Elle s'applique tant aux grains utilisés pour la fabrication des produits abrasifs appliqués qu'aux grains extraits de ces produits, pour les contrôler.

2 Références normatives

Les normes suivantes contiennent des dispositions qui, par suite de la référence qui en est faite, constituent des dispositions valables pour la présente partie de l'ISO 6344. Au moment de la publication, les éditions indiquées étaient en vigueur. Toute norme est sujette à révision et les parties prenantes des accords fondés sur la présente partie de l'ISO 6344 sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des normes indiquées ci-après. Les membres de la CEI et de l'ISO possèdent le registre des Normes internationales en vigueur à un moment donné.

ISO 3310-1:—¹⁾, *Tamis de contrôle — Exigences et essais — Partie 1: Tamis en tissus métalliques.*

ISO 6344-1:1998, *Abrasifs appliqués — Granulométrie — Partie 1: Contrôle de la distribution granulométrique.*

ISO 9138:1993, *Grains abrasifs — Échantillonnage et division.*

ISO 9284:1992, *Grains abrasifs — Machine à tamiser de contrôle.*

3 Définitions

Pour les besoins de la présente partie de l'ISO 6344, les définitions données dans l'ISO 6344-1 s'appliquent.

4 Contrôle de la distribution granulométrique

4.1 Appareillage

4.1.1 Machine à tamiser de contrôle, donnant des résultats reproductibles et comparables, telle qu'une machine à tamiser RO-TAP, conformément à l'ISO 9284.

¹⁾ À publier. (Révision de l'ISO 3310-1:1990)

4.1.2 Minuterie, pouvant contrôler la machine de tamisage sur une période de 5 min, avec une précision d'au moins ± 5 s.

4.1.3 Tamis de contrôle d'usage courant, d'ouvertures de mailles données dans le tableau 1. Ils représentent une sélection de tamis de contrôle conformément à l'ISO 3310-1.

La vérification de l'aptitude à l'emploi des tamis de contrôle est décrite dans l'article 5.

4.1.4 Balance, dont la précision est $\pm 0,1$ g.

4.2 Grains étalons

Les grains étalons (MG)²⁾ représentent la référence pour la vérification granulométrique des produits abrasifs appliqués.

La distribution granulométrique des grains étalons est donnée dans le tableau 2 (les limites spécifiées dans le tableau 1 de l'ISO 6344-1:1998 sont reproduites dans le tableau 2 de la présente partie de l'ISO 6344), à la réserve près que les tolérances sur les valeurs Q_3 et Q_4 sont réduites de moitié par rapport à la valeur indiquée sur la machine du «Staatliche Materialprüfungsanstalt Darmstadt (MPA)». Un certificat du MPA Darmstadt doit accompagner chaque livraison de grains étalons indiquant l'analyse du tamisage et la date correspondante du contrôle.

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

[ISO 6344-2:1998](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/808bbc3a-651e-4b1a-ab78-8ccffbee7a3a/iso-6344-2-1998)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/808bbc3a-651e-4b1a-ab78-8ccffbee7a3a/iso-6344-2-1998>

²⁾ Les grains étalons peuvent être obtenus auprès de Staatliche Materialprüfungsanstalt Darmstadt, Grafenstraße 2, D-64283 Darmstadt.

Cette information est donnée à l'intention des utilisateurs de la présente partie de l'ISO 6344 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.

Tableau 1 — Séries de tamis

Dimensions nominales des ouvertures de mailles des tamis de contrôle	
mm	µm
3,35	
2,36	
2	
1,70	
1,4	
1,18	
1	
<p>iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)</p> <p>ISO 6344-2:1998 https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/808bbc3a-651e-4b1a-a8ccffbee7a3a/iso-6344-2-1998</p>	850
	710
	600
	500
	425
	355
	300
	250
	212
	180
	150
	125
	106
	90
	75
	63
	53

4.3 Vérification des tamis d'usage courant

Les tamis d'usage courant doivent être exempts de défauts visibles tels que des imperfections de texture (défaut de tissage, déchirures, etc.), de défauts de tension et de déformation du cadre (défauts de forme, d'emboîtement et d'étanchéité) et exempts de mailles obturées dans la mesure où cela peut influencer les résultats de tamisage.

Les grains étalons doivent être utilisés pour vérifier que les tamis de contrôle sont adaptés aux objectifs de la présente partie de l'ISO 6344.

Les tamis d'usage courant à contrôler doivent être montés dans la colonne de tamis en troisième position. Les tamis en position 1 et 2 doivent être préalablement contrôlés. La somme des refus sur chaque tamis 1, 2 et 3 ne doit pas s'écarter de plus de 1,5 fois de la tolérance donnée dans le tableau 2 par rapport à la valeur de tamisage du grain étalon communiquée par le MPA Darmstadt.

Pour les tamis qui ne peuvent pas être vérifiés en troisième position, lorsqu'ils sont assemblés dans la colonne de tamis de contrôle conformément au tableau 2, doivent être vérifiés en quatrième position. Dans ce cas, les tamis 1, 2 et 3 qui les précèdent doivent être préalablement vérifiés. La somme des refus sur chaque tamis 1, 2, 3 et 4 ne doit s'écarter de plus de 1,5 fois de la tolérance donnée dans le tableau 2 par rapport à la valeur de tamisage du grain étalon communiquée par le MPA Darmstadt.

Après le contrôle, un tamis est considéré comme non convenable si la somme des refus sur le premier, deuxième et troisième tamis ou sur le premier, deuxième, troisième et quatrième tamis dépassent les écarts admissibles du tableau 2 de plus de la moitié de la valeur. La somme des refus de grains étalons sur le premier, deuxième et troisième tamis ou sur le premier, deuxième, troisième et quatrième tamis telle que déterminée par le MPA Darmstadt est applicable comme valeur de référence.

Les tamis d'ouverture de maille 3,35 mm, 2,36 mm et 53 µm doivent être vérifiés conformément à l'ISO 3310-1.

ITeH STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

5 Contrôle des macrograins P12 à P220

ISO 6344-2:1998

5.1 Préparation

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/808bbc3a-651e-4b1a-ab78-8ccffbec7a3a/iso-6344-2-1998>

5.1.1 Préparation de l'échantillon

Le grain abrasif à vérifier doit être sec. S'il est humide, il doit être séché à une température de 105 °C jusqu'à ce que son poids reste constant.

Un échantillon de 100 g d'abrasif sec doit être pesé pour l'essai de tamisage.

Dans le cas de grains extraits d'un produit abrasif appliqué, la masse de l'échantillon ne doit jamais être inférieure à 20 g.

Pour l'échantillonnage et la division des grains abrasifs, voir l'ISO 9138.

5.1.2 Montage du tamis de contrôle

Les cinq tamis de contrôle d'usage courant, voir tableau 2, prescrits pour le contrôle de la distribution granulométrique doivent être assemblés à un réceptacle inférieur afin de former une colonne de tamis en respectant l'ordre prescrit. Verser l'échantillon dans le premier tamis de contrôle qu'on ferme avec un couvercle. La colonne de tamis doit alors être montée sur la machine à tamiser (4.1.1). Le marteau frappeur doit être placé sur le couvercle de la colonne.

5.1.3 Détermination des valeurs de grains étalons pour le tamisage d'usage courant

Étant donné les écarts inévitables entre tamis d'usage courant de même désignation, il est nécessaire d'effectuer un premier tamisage des tamis à utiliser avec des grains étalons, afin de déterminer la valeur *Q* des grains étalons (valeur MG), et de vérifier ainsi les tamis de contrôle; cela permet d'obtenir les valeurs corrigées pour ces tamis.

Pour cela, 100 g de grains étalons de même granulométrie doivent être pesés et transvasés dans le tamis de contrôle 1. La machine à tamiser doit fonctionner pendant 5 min en réglant la minuterie (4.1.2) de façon adéquate.

À la fin du tamisage, les refus doivent être transvasés successivement sur la balance (4.1.4) et pesés en commençant par le refus du tamis le plus grossier. Les refus sur le tamis le plus fin sont ajoutés au refus du tamis le plus grossier. Le refus du réceptacle inférieur doit également être pesé.

Les refus déterminés Q_1 à Q_5 sont les valeurs MG de la colonne du tamis d'usage courant pour la même dimension de grain.

5.2 Tamisage

Un échantillon de 100 g du grain abrasif à contrôler doit être pesé et transvasé dans le tamis de contrôle 1. Le tamisage doit être le même que celui décrit pour les grains étalons.

Si des grains extraits du produit abrasif appliqué sont à vérifier, la quantité d'échantillon ne doit pas être inférieure à 20 g.

Le résultat du tamisage donne la distribution granulométrique de l'échantillon.

5.3 Évaluation

Les résultats du tamisage du grain étalon et de l'échantillon peuvent être facilement comparés à l'aide d'un formulaire type tel que donné ci-dessous:

Colonne 1: désignation du tamis suivant les ouvertures de maille données dans le tableau 2.

Colonne 2: résultat du tamisage du grain étalon donné par le certificat du MPA Darmstadt.

Colonne 3 : résultat du tamisage du grain étalon sur la série de tamis d'usage courant.

Colonne 4: différence entre le résultat de tamisage du grain étalon de la colonne 3 et le résultat de tamisage du grain étalon du MPA Darmstadt de la colonne 2.

Faire attention aux signes !

Colonne 5: résultat du tamisage de l'échantillon déterminé sur la même série de tamis de contrôle.

Colonne 6: résultat corrigé du tamisage de l'échantillon, déterminé à partir de la différence entre la colonne 5 et la colonne 4.

Faire attention aux signes !

Colonne 7: tolérances conformément au tableau 2.

Si les résultats de la colonne 6 se trouvent dans les limites de tolérance admises de la colonne 7, l'échantillon est alors conforme à la présente partie de l'ISO 6344.

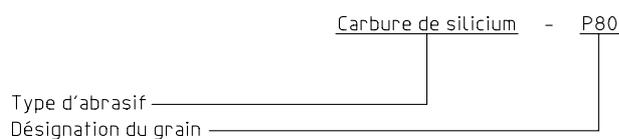
Si les résultats de la colonne 6 sont hors tolérances, prélever un second échantillon et effectuer un nouveau tamisage.

6 Désignation

La désignation des macrograins en oxyde d'aluminium fondu et en carbure de silicium satisfaisant aux exigences de la présente partie de l'ISO 6344 doit comporter

- a) la nature de l'abrasif;
- b) la désignation du grain, constituée de la lettre «P» pour abrasifs appliqués suivie du nombre caractéristique de la taille du grain.

EXEMPLE



7 Marquage

Sur chaque unité élémentaire de conditionnement de grain d'oxyde d'aluminium fondu ou de carbure de silicium pour produits abrasifs appliqués, la désignation granulométrique, par exemple P80, doit être marquée.

ITEL STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 6344-2:1998
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/808bbc3a-651e-4b1a-ab78-8ccffbee7a3a/iso-6344-2-1998>

Tableau 2 — Distribution granulométrique des macrograins de P12 à P220

Désignation des grains	Tamis de contrôle 1			Tamis de contrôle 2			Tamis de contrôle 3			Tamis de contrôle 4			Tamis de contrôle 5			Grains recueillis dans le réceptacle du fond ΔQ max.
	Ouverture des mailles tamis 1		Refus sur tamis 1 Q_1	Ouverture des mailles tamis 2		Refus sur tamis 1 et 2 Q_2 max.	Ouverture des mailles tamis 3		Refus sur tamis 1, 2 et 3 Q_3	Ouverture des mailles tamis 4		Refus sur tamis 1, 2, 3 et 4 Q_4	Ouverture des mailles tamis 5		Refus sur tamis 1, 2, 3, 4 et 5 Q_5 min.	
	w_1			w_2			w_3			w_4			w_5			
	mm	μm	%	mm	μm	%	mm	μm	%	mm	μm	%	mm	μm	%	%
P12	3,35	-	0	2,36	-	1	2	-	14 ± 4	1,7	-	61 ± 9	1,4	-	92	8
P16	2,36	-	0	1,7	-	3	1,4	-	26 ± 6	1,18	-	75 ± 9	1	-	96	4
P20	1,7	-	0	1,18	-	7	1	-	42 ± 8	-	850	86 ± 6	-	710	96	4
P24	1,4	-	0	1	-	1	-	850	14 ± 4	-	710	61 ± 9	-	600	92	8
P30	1,18	-	0	-	850	1	-	710	14 ± 4	-	600	61 ± 9	-	500	92	8
P36	1	-	0	-	710	1	-	600	14 ± 4	-	500	61 ± 9	-	425	92	8
P40	-	710	0	-	500	7	-	425	42 ± 8	-	355	86 ± 6	-	300	96	4
P50	-	600	0	-	425	3	-	355	26 ± 6	-	300	75 ± 9	-	250	96	4
P60	-	500	0	-	355	1	-	300	14 ± 4	-	250	61 ± 9	-	212	92	8
P80	-	355	0	-	250	3	-	212	26 ± 6	-	180	75 ± 9	-	150	96	4
P100	-	300	0	-	212	1	-	180	14 ± 4	-	150	61 ± 9	-	125	92	8
P120	-	212	0	-	150	7	-	125	42 ± 8	-	106	86 ± 6	-	90	96	4
P150	-	180	0	-	125	3	-	106	26 ± 6	-	90	75 ± 9	-	75	96	4
P180	-	150	0	-	106	2	-	90	15 ± 5	-	75	62 ± 12	-	63	90	10
P220	-	125	0	-	90	2	-	75	15 ± 5	-	63	62 ± 12	-	53	90	10