

NORME
INTERNATIONALE

ISO
8486-1

Première édition
1996-08-15

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

Partie 1:
Macrograins F4 à F220

ISO 8486-1:1996

[https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6af553ee-b49d-4d2e-82bd-](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6af553ee-b49d-4d2e-82bd-318090d58715/iso-8486-1-1996)

*Bonded abrasives — Determination and designation of grain size
distribution —*

Part 1: Macrogrits F4 to F220



Numéro de référence
ISO 8486-1:1996(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 8486-1 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 29, *Petit outillage*, sous-comité SC 5, *Meules et abrasifs*.

Cette première édition de l'ISO 8486-1 annule et remplace l'ISO 8486:1986, dont elle constitue une révision technique.

L'ISO 8486 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Abrasifs agglomérés — Détermination et désignation de la distribution granulométrique*:

- *Partie 1: Macrograins F4 à F220*
- *Partie 2: Micrograins F230 à F1200*

L'annexe A de la présente partie de l'ISO 8486 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

Abrasifs agglomérés — Détermination et désignation de la distribution granulométrique —

Partie 1:

Macrograins F4 à F220

1 Domaine d'application

La présente partie de l'ISO 8486 prescrit une méthode de détermination ou de contrôle de la distribution granulométrique des macrograins F4 à F220 en oxyde d'aluminium fondu et en carbure de silicium.

Elle s'applique tant aux grains utilisés pour la fabrication des produits abrasifs agglomérés qu'aux applications industrielles plus générales et aux grains extraits de ces produits, pour les contrôler. Elle spécifie la désignation de ces grains.

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 8486. 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 8486 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 3310-1:1990, *Tamis de contrôle — Exigences techniques et vérifications — Partie 1: Tamis de contrôle en tissus métalliques.*

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 8486, les définitions suivantes s'appliquent.

3.1 grain abrasif: Substance synthétique granulaire broyée puis classée selon une distribution granulométrique spécifique puis transformée en produit utilisé pour éliminer une matière indésirable par un procédé du type meulage, polissage, rodage, etc.

3.2 distribution granulométrique: Pourcentage de grains de différentes tailles composant une distribution donnée.

4 Contrôle de la distribution granulométrique

4.1 Appareillage

4.1.1 Machine à tamiser, conforme à l'ISO 9284.

4.1.2 Tamis, d'ouverture de mailles données dans le tableau 1, conformément à l'ISO 3310-1.

Les tamis sont désignés en fonction de leurs ouvertures de mailles, en micromètres si leurs ouvertures de mailles sont inférieures à 1 mm, en millimètres si leurs ouvertures de mailles sont égales ou supérieures à 1 mm.

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

4.1.4 Minuterie, pouvant fonctionner pendant 5 min, avec une précision d'au moins ± 5 s.

Tableau 1 — Séries de tamis — Ouvertures de mailles des tamis

Dimensions nominales et tolérances des ouvertures de mailles	
mm	µm
8 ± 0,25	
6,7 ± 0,21	
5,6 ± 0,18	
4,75 ± 0,15	
4 ± 0,13	
3,35 ± 0,11	
2,8 ± 0,09	
2,36 ± 0,08	
2 ± 0,07	
1,7 ± 0,06	
1,4 ± 0,05	
1,18 ± 0,04	
1 ± 0,033	
	850 ± 29
	710 ± 25
	600 ± 21
	500 ± 18
	425 ± 16
	355 ± 13
	300 ± 12
	250 ± 9,9
	212 ± 8,7
	180 ± 7,6
	150 ± 6,6
	125 ± 5,8
	106 ± 5,2
	90 ± 4,6
	75 ± 4,1
	63 ± 3,7
	53 ± 3,4
	45 ± 3,1

4.2 Mode opératoire

4.2.1 Échantillon

À partir d'un échantillon statistiquement représentatif, prélever, conformément à l'ISO 9138, 100 g de grain à vérifier. L'échantillon à tester doit être sec. Sinon, le sécher à 105 °C jusqu'à obtenir une masse constante.

4.2.2 Disposition et montage des tamis

Assembler la colonne de tamis (4.1.2) prévue pour le contrôle de chaque catégorie de grains (voir tableau 2) de telle sorte que le tamis d'ouverture de mailles la plus grossière se trouve sur le dessus et ceux d'ou-

verture de mailles de plus en plus fine du côté du réceptacle placé au fond.

Verser l'échantillon dans le premier tamis (le plus grossier) qu'on ferme avec un couvercle, et placer le tout dans la machine à tamiser (4.1.1). Mettre en place le réceptacle.

4.2.3 Tamisage

Régler sur 5 min la minuterie (4.1.4) commandant la machine à tamiser puis mettre en marche. À la fin du tamisage, verser dans la balance (4.1.3) les grains retenus sur les tamis et recueillis dans le réceptacle du fond et peser séparément en commençant par le résidu gardé sur le tamis le plus grossier.

5 Limites normalisées de distribution granulométrique

5.1 Dimensions normalisées des grains en oxyde d'aluminium fondu et en carbure de silicium

Le tableau 2 donne les limites permises de calibrage des grains en oxyde d'aluminium fondu et en carbure de silicium utilisés dans les produits abrasifs agglomérés ainsi que les grains extraits de ces produits, ou les grains libres.

5.2 Interprétation des résultats du tamisage de contrôle

L'échantillon est conforme à la présente partie de l'ISO 8486 si les valeurs des refus sur les différents tamis se trouvent dans les limites de tolérances indiquées dans le tableau 2. Le refus au tamis n° 1 correspond uniquement à 100 g de produit contrôlé conformément à 4.2.1.

Lors de la vérification des résultats de mesure, les tolérances tenant compte des incertitudes des techniques de mesure doivent être prises en compte. Ces tolérances, données dans le tableau 3, ont été établies d'après les écarts-types constatés à l'occasion d'un test interlaboratoires organisé dans le cadre de l'ISO. Les tolérances pour la production des macrograins, données dans le tableau 2, doivent être augmentées de ces valeurs.

5.3 Exemple d'utilisation des tableaux 2 et 3

Ce qui suit est un exemple d'utilisation de la présente partie de l'ISO 8486 pour un macrograin F10.

Pour un grain F10, tout l'échantillon doit passer à travers le tamis le plus grossier (dans le cas considéré tamis d'ouverture de mailles de 3,35 mm). Tout l'échantillon peut également passer à travers le tamis

suivant (ouverture de mailles de 2,36 mm) qui ne peut en retenir plus de 20 %.

Le tamis d'ouverture 2 mm doit retenir au moins 45 % de l'échantillon, mais il est admis que le tamis d'ouverture 2,36 mm laisse passer 100 % des grains et que tout l'échantillon se retrouve sur le tamis de 2 mm.

Le cumul des grains passés à travers le tamis d'ouverture 2,36 mm et gardés sur le tamis d'ouverture 2 mm et des grains passés à travers le tamis d'ouverture 2 mm et gardés sur le tamis d'ouverture 1,7 mm doit représenter au moins 70 % de l'échantillon. En conséquence, si 45 % des grains ont été gardés sur le tamis d'ouverture 2 mm, il faudra que le tamis d'ouverture 1,7 mm en garde au moins 25 %.

Il n'existe aucune prescription concernant la quantité de grains retenue sur le tamis le plus fin, dans le cas présent tamis d'ouverture de mailles de 1,4 mm, excepté que ce tamis ne doit pas laisser passer plus de 3 % des grains.

Il est facile de déterminer à partir de cet exemple la procédure à suivre pour chacune des tailles de grains figurant dans le tableau 2.

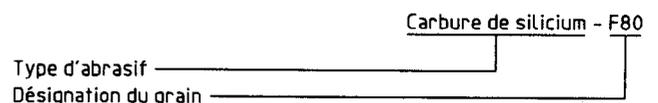
Les contrôles effectués après livraison sur un grain F10 devront tenir compte des écarts donnés dans le tableau 3. Cela signifie que, dans le cas du deuxième tamis, la valeur 20 % doit être portée à 24 %, conformément au tableau 3 (+ 4 %).

6 Désignation

La désignation des macrograins en oxyde d'aluminium fondu ou en carbure de silicium répondant aux spécifications de la présente partie de l'ISO 8486 doit comporter

- le type d'abrasif;
- la désignation du grain, constituée de la lettre «F» pour abrasif aggloméré suivie du nombre caractéristique de la taille du grain.

EXEMPLE



iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 8486-1:1996

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6af553ee-b49d-4d2e-82bd-57669b6d389f/iso-8486-1-1996>

Tableau 2 — Distribution granulométrique des macrograins de F4 à F220

Désignation des grains	Tamis de contrôle															Grains recueillis dans le réceptacle du fond ΔQ max.
	1		Refus Q_1 %	2		Refus Q_2 max.	3		Refus Q_3 min.	3 et 4		Refus cumulé $Q_3 + Q_4$ min.	3, 4 et 5		Refus cumulé $Q_3 + Q_4 + Q_5$ min.	
	Ouvertures de mailles tamis 1 w_1			Ouvertures de mailles tamis 2 w_2			Ouvertures de mailles tamis 3 w_3			Ouvertures de mailles tamis 4 w_4			Ouvertures de mailles tamis 5 w_5			
	mm	μm		mm	μm	mm	μm	mm	μm	mm	μm	mm	μm	mm	μm	
F4	8		0	5,6		20	4,75		40	4		70	3,35		1)	3
F5	6,7			4,75			4			3,35			2,8			
F6	5,6			4			3,35			2,8			2,36			
F7	4,75			3,35			2,8			2,36			2			
F8	4		0	2,8		20	2,36		45	2		70	1,7		1)	3
F10	3,35			2,36			2			1,7			1,4			
F12	2,8			2			1,7			1,4			1,18			
F14	2,36			1,7			1,4			1,18			1			
F16	2		0	1,4		20	1,18		45	1		70	850		1)	3
F20	1,7			1,18			1			850			710			
F22	1,4			1			850			710			600			
F24	1,18			850	25		710			600	65		500			
F30	1		0	710		25	600		45	500		65	425		1)	3
F36	850			600			500			425			355			
F40	710			500			425			355			300			
F46	600			425	30		355			300			250			
F54	500		0	355		30	300		40	250		65	212		1)	3
F60	425			300			250			212			180			
F70	355			250			212			180			150			
F80	300			212	25		180			150			125			
F90	250		0	180		20	150		40	125		65	106		1)	3
F100	212			150			125			106			75			
F120	180			125			106			90			63			
F150	150			106	15		75			63			45			
F180	125		0	90		15	75		1)	63		40	53	65	1)	
F220	106			75			63			53			45	60		

1) Non spécifié.

Tableau 3 — Écart autorisé résultant des incertitudes de mesure

Désignation des grains	Tamis de contrôle					Grains recueillis dans le réceptacle %
	1	2	3	3 et 4	3, 4 et 5	
	Écart autorisé %					
F4	0	+4	-4	-4	—	—
F5						
F6						
F7						
F8	0	+4	-4	-4	—	—
F10						
F12						
F14						
F16	0	+4	-4	-4	—	—
F20						
F22						
F24						
F30	0	+4	-4	-4	—	—
F36						
F40						
F46						
F54	0	+4	-4	-4	—	—
F60						
F70	0	+3	-3	-3	—	—
F80						
F90	0	+3	-3	-3	—	—
F100						
F120						
F150						
F180	0	+3	-3	-3	-3	—
F220						

NOTE — Valeurs exprimées en pourcentage de la masse de l'échantillon d'origine.

Annexe A

(informative)

Bibliographie

- [1] ISO 565:1990, *Tamis de contrôle — Tissus métalliques, tôles métalliques perforées et feuilles électroformées — Dimensions nominales des ouvertures.*
- [2] ISO 8486-2:1996, *Abrasifs agglomérés — Détermination et désignation de la distribution granulométrique — Partie 2: Micrograins de F230 à F1200.*

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 8486-1:1996](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6af553ee-b49d-4d2e-82bd-57669b6d389f/iso-8486-1-1996)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6af553ee-b49d-4d2e-82bd-57669b6d389f/iso-8486-1-1996>

Page blanche

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 8486-1:1996

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6af553ee-b49d-4d2e-82bd-57669b6d389f/iso-8486-1-1996>