
**Plastiques — Détermination de l'aptitude
à l'écoulement**

Plastics — Determination of pourability

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

[ISO 6186:1998](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/ac196c65-86d2-4d57-9f28-563d9a946cb1/iso-6186-1998)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/ac196c65-86d2-4d57-9f28-563d9a946cb1/iso-6186-1998>



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 6186 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 61, *Plastiques*, sous-comité SC 9, *Matériaux thermoplastiques*.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 6186:1980), dont elle constitue une révision technique.

© 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 iso@iso.ch

Imprimé en Suisse

Plastiques — Détermination de l'aptitude à l'écoulement

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale prescrit deux méthodes (méthode A et méthode B) pour la détermination de l'aptitude à l'écoulement des plastiques en poudre et en granulés, par mesurage de la durée d'écoulement à travers un entonnoir.

La méthode A permet d'obtenir des informations concernant l'aptitude à la mise en œuvre, alors que la méthode B est spécifiquement destinée au contrôle des procédés en cours de production.

NOTE — Les méthodes décrites ne s'appliquent pas à la totalité des plastiques en poudre et en granulés.

2 Référence normative

La norme suivante contient des dispositions qui, par suite de la référence qui en est faite, constituent des dispositions valables pour la présente Norme internationale. Au moment de la publication, l'édition indiquée était en vigueur. Toute norme est sujette à révision et les parties prenantes des accords fondés sur la présente Norme internationale sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer l'édition la plus récente de la norme indiquée ci-après. Les membres de la CEI et de l'ISO possèdent le registre des Normes internationales en vigueur à un moment donné.

ISO 291:1997, *Plastiques — Atmosphères normales de conditionnement et d'essai*.

3 Définition

Pour les besoins de la présente Norme internationale, la définition suivante s'applique:

3.1 temps d'écoulement: Temps mis par une masse ou un volume défini du matériau d'essai pour s'écouler à travers un entonnoir de dimensions spécifiées. Il est exprimé en secondes (s).

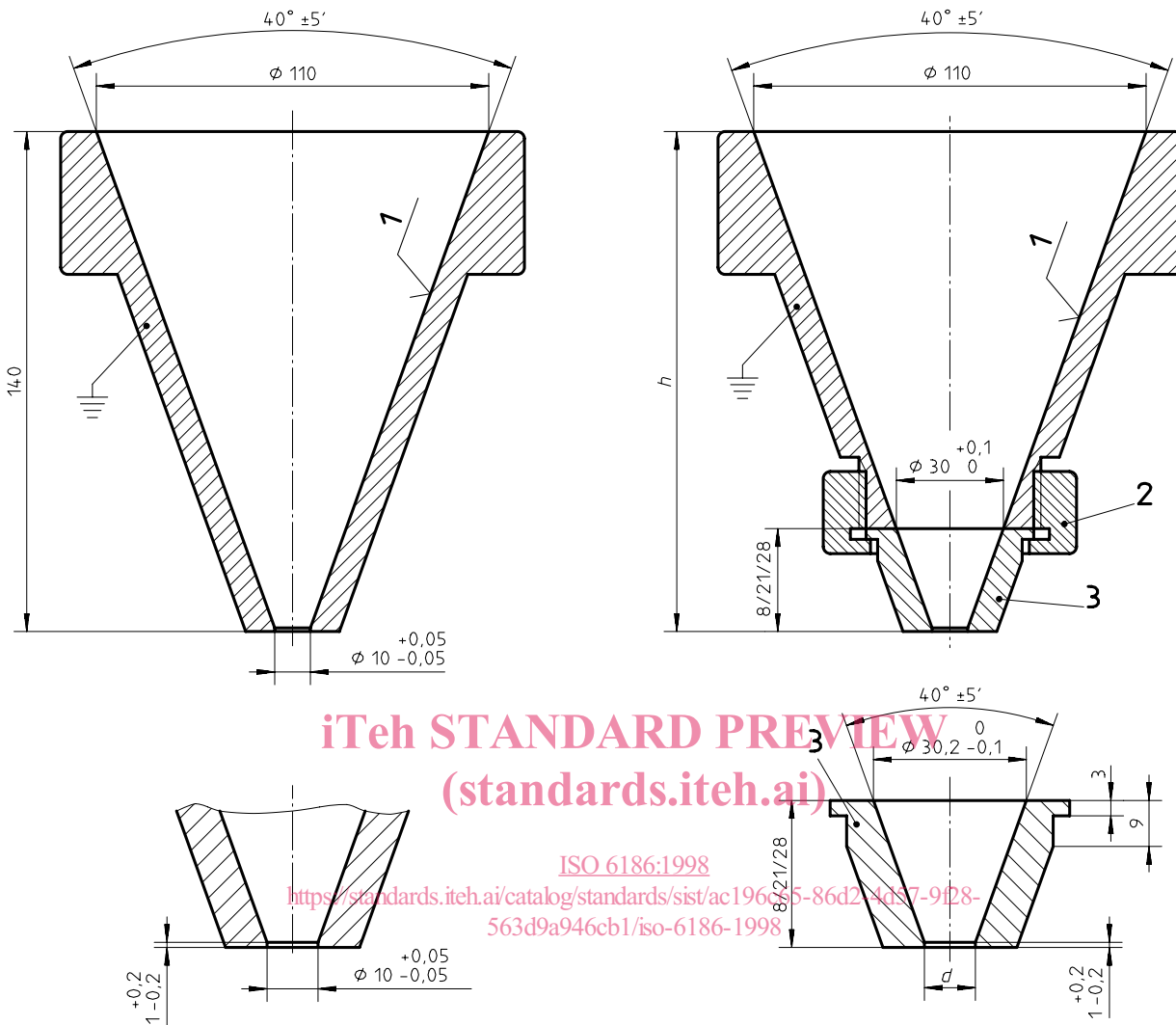
4 Principe

On mesure le temps mis par une masse ou un volume défini du matériau d'essai pour s'écouler à travers un entonnoir de dimensions spécifiées.

5 Appareillage

5.1 Entonnoir, dont la forme et les dimensions correspondent à celles de la figure 1 et du tableau 1. Il est possible d'utiliser des entonnoirs d'essai simples ou à orifice inférieur interchangeable. L'entonnoir doit être en métal, par exemple en acier inoxydable, avec une surface intérieure soigneusement polie. Son orifice inférieur doit être équipé d'un obturateur (par exemple une plaque métallique). L'entonnoir doit être relié à la terre pour permettre la dissipation des charges électrostatiques.

Dimensions en millimètres



a) Entonnoir d'essai simple

b) Entonnoir d'essai à orifice inférieur interchangeable

d et *h*, voir tableau 1.

Figure 1 — Entonnoir d'essai

Tableau 1 — Dimensions de l'entonnoir

Dimensions en millimètres

| Diamètre de l'orifice <i>d</i> | Hauteur de l'entonnoir <i>h</i> |
|-----------------------------------|------------------------------------|
| 10 ± 0,05 | 140 |
| 15 ± 0,05 | 133 |
| 25 ± 0,05 | 120 |

5.2 Support d'entonnoir, pour maintenir l'axe de l'entonnoir à la verticale, tel qu'un anneau métallique fixé sur un support vertical.

5.3 Chronomètre, précis à 0,1 s, ou tout autre appareil de mesurage du temps ayant la même position.

5.4 Balance, précise à 0,1 g.

6 Conditionnement

Sauf prescription contraire, les matériaux doivent être soumis à l'essai dans leur état de réception dans les conditions atmosphériques ambiantes. Si l'atmosphère d'essai peut influencer sur les résultats, il peut être spécifié de conditionner l'échantillon pendant 24 h à une température de $23\text{ °C} \pm 1\text{ °C}$ et $(50 \pm 5)\%$ d'humidité relative, comme prescrit dans l'ISO 291, et de le soumettre à l'essai dans la même atmosphère.

7 Mode opératoire

7.1 Généralités

Quelle que soit la méthode utilisée (A ou B), commencer avec $d = 10\text{ mm}$. Si l'échantillon ne s'écoule que partiellement ou s'il ne s'écoule pas du tout, répéter l'essai avec $d = 15\text{ mm}$ ou $d = 25\text{ mm}$, en tant que de besoin.

7.2 Méthode A

Fermer l'orifice inférieur de l'entonnoir avec l'obturateur. Verser $150\text{ g} \pm 1\text{ g}$ d'échantillon sur la paroi intérieure de l'entonnoir pour éviter tout tassement.

Enlever rapidement et sans à-coups l'obturateur et commencer simultanément à chronométrer. Arrêter le chronomètre lorsque l'entonnoir est vide, c'est-à-dire dès que l'extrémité de l'entonnoir devient visible en regardant par le haut de l'entonnoir. Le temps d'écoulement doit être lu en dixièmes de seconde.

Effectuer trois déterminations dans les mêmes conditions en utilisant une nouvelle prise d'essai à chaque fois. Après chaque mesurage, débarrasser la paroi intérieure de l'entonnoir de tout résidu qui y aurait adhéré.

Si le matériau ne s'écoule pas en raison de charges électrostatiques, répéter l'essai en ajoutant une quantité appropriée d'agent antistatique, conformément à l'accord conclu entre les parties intéressées, et noter dans le rapport d'essai qu'un agent antistatique a été ajouté.

7.3 Méthode B

Fermer l'orifice inférieur de l'entonnoir avec l'obturateur. Verser l'échantillon sur la paroi intérieure de l'entonnoir pour éviter tout tassement. Remplir l'entonnoir à ras bord et niveler au moyen d'une lame rectiligne.

Enlever rapidement et sans à-coups l'obturateur et commencer simultanément à chronométrer. Arrêter le chronomètre lorsque l'entonnoir est vide, c'est-à-dire dès que l'extrémité de l'entonnoir devient visible en regardant par le haut de l'entonnoir. Le temps d'écoulement doit être lu en dixièmes de seconde.

Effectuer trois déterminations dans les mêmes conditions en utilisant une nouvelle prise d'essai à chaque fois. Après chaque mesurage, débarrasser la paroi intérieure de l'entonnoir de tout résidu qui y aurait adhéré.

Si le matériau ne s'écoule pas en raison de charges électrostatiques, répéter l'essai en ajoutant une quantité appropriée d'agent antistatique, conformément à l'accord conclu entre les parties intéressées, et noter dans le rapport d'essai qu'un agent antistatique a été ajouté.

8 Expression des résultats

Calculer la moyenne des trois déterminations, en exprimant le temps d'écoulement t , à la seconde près, de l'une des manières suivantes:

$$t_{A10} = 22 \text{ s}$$

ou

$$t_{B15} = 22 \text{ s}$$

où

A = méthode A

B = méthode B

10 = orifice inférieur de 10 mm de diamètre

15 = orifice inférieur de 15 mm de diamètre

Indiquer le type d'écoulement du matériau en utilisant les termes suivants:

- écoulement continu;
- écoulement intermittent;
- ne s'écoule pas dans les conditions d'essai.

iTech STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

9 Fidélité

ISO 6186:1998

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/ac196c65-86d2-4d57-9f28->

La fidélité de la méthode d'essai A a été établie par des essais interlaboratoires.

t_{A10} / résine PVC normalisée en suspension

Essai intralaboratoire: coefficient de variation 3,5 %

Essai interlaboratoire: coefficient de variation 5,0 %

t_{A15} / résine PVC normalisée en émulsion

Essai intralaboratoire: coefficient de variation 2,5 %

Essai interlaboratoire: coefficient de variation 11,5 %

t_{A25} / résine PVC normalisée en émulsion

Essai intralaboratoire: coefficient de variation 4,0 %

Essai interlaboratoire: coefficient de variation 25 %

Il convient que la fidélité de la méthode B soit du même ordre de grandeur que celle obtenue avec la méthode A, étant donné que le principe sur lequel est fondé le mode opératoire est similaire à celui de la méthode A et que l'on utilise le même équipement.

10 Rapport d'essai

Le rapport d'essai doit contenir les indications suivantes:

- a) référence à la présente Norme internationale et à la méthode utilisée (méthode A ou B);
- b) tous renseignements nécessaires à l'identification du matériau soumis à l'essai;
- c) résultats individuels et leur moyenne, type d'écoulement du matériau et diamètre de l'orifice inférieur de l'entonnoir;
- d) type et quantité d'agent antistatique ajouté, le cas échéant;
- e) date de l'essai.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 6186:1998](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/ac196c65-86d2-4d57-9f28-563d9a946cb1/iso-6186-1998)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/ac196c65-86d2-4d57-9f28-563d9a946cb1/iso-6186-1998>

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 6186:1998

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/ac196c65-86d2-4d57-9f28-563d9a946cb1/iso-6186-1998>

ICS 83.080.20

Descripteurs: plastique, produit en poudre, matière granuleuse, résine thermoplastique, essai, essai de versage.

Prix basé sur 5 pages
