

NORME INTERNATIONALE

ISO
8361-1

Première édition
1991-09-01

Tubes et raccords en matières thermoplastiques — Absorption d'eau —

Partie 1:

Méthode générale d'essai

(standards.iteh.ai)

Thermoplastics pipes and fittings — Water absorption —

Part 1: General test method

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/12601e90-e82d-45a3-828a-b3e8d6130345/iso-8361-1-1991>



Numéro de référence
ISO 8361-1:1991(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 8361-1 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 138, *Tubes, raccords et robinetterie en matières plastiques pour le transport des fluides*.

L'ISO 8361 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Tubes et raccords en matières thermoplastiques — Absorption d'eau*:

- *Partie 1: Méthode générale d'essai*
- *Partie 2: Conditions particulières d'essai pour tubes et raccords en poly(chlorure de vinyle) non plastifié (PVC-U)*
- *Partie 3: Conditions particulières d'essai pour tubes et raccords en acrylonitrile/butadiène/styrène (ABS)*

NOTE — Les autres tubes et raccords thermoplastiques, c'est-à-dire en poly(chlorure de vinyle) chloré (PVC-C), poly(chlorure de vinyle) (PVC) à résistance au choc améliorée et acrylonitrile/styrène/acrylate (ASA), seront traités ultérieurement dans d'autres parties.

L'annexe A de la présente partie de l'ISO 8361 est donnée uniquement à titre d'information.

© ISO 1991

Droits de reproduction réservés. 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

Tubes et raccords en matières thermoplastiques — Absorption d'eau —

Partie 1: Méthode générale d'essai

1 Domaine d'application

La présente partie de l'ISO 8361 prescrit une méthode générale d'essai pour déterminer l'absorption d'eau par les tubes et raccords en matières thermoplastiques.

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 8361. 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 8361 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 3126:1974, *Tubes en matières plastiques — Mesurage des dimensions*.

ISO 8361-2:1991, *Tubes et raccords en matières thermoplastiques — Absorption d'eau — Partie 2: Conditions particulières d'essai pour tubes et raccords en poly(chlorure de vinyle) non plastifié (PVC-U)*.

ISO 8361-3:1991, *Tubes et raccords en matières thermoplastiques — Absorption d'eau — Partie 3: Conditions particulières d'essai pour tubes et raccords en acrylonitrile/butadiène/styrène (ABS)*.

3 Principe

Conditionnement d'éprouvettes et détermination de leur masse et aire totale (somme des aires intérieure, extérieure et des aires des extrémités découpées).

Immersion des éprouvettes conditionnées dans de l'eau distillée maintenue à une température fixée (variable selon la matière constitutive du tube ou du raccord) pendant 24 h. Nouvelle détermination de la masse des éprouvettes et calcul de la variation de masse par unité d'aire.

4 Liquides d'immersion

4.1 Eau distillée, à une température de $23\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$.

4.2 Eau distillée, (chaude) à la température spécifique aux types de tube et raccord soumis à l'essai (voir ISO 8361-2 et ISO 8361-3)¹⁾.

4.3 Acide acétique, de 98 % (m/m) à 100 % (m/m) à une température de $23\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$.

5 Appareillage

5.1 Balance, précise à 0,1 mg.

5.2 Dessiccateur, garni de gel de silice.

1) Voir la note dans l'avant-propos.

5.3 Bains chauffants, capables de maintenir l'eau distillée (4.1 et 4.2) à une température de $23\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$ ou à la température spécifique aux types de tube et raccord concernés (voir ISO 8361-2 et ISO 8361-3)¹⁾.

5.4 Étuve à circulation d'air, capable d'être maintenue à la température spécifique aux types de tube et raccord concernés (voir ISO 8361-2 et ISO 8361-3)¹⁾.

5.5 Récipients, de dimensions convenables pour contenir les éprouvettes.

5.6 Dispositifs de mesure des dimensions.

Voir ISO 3126.

6 Éprouvettes

6.1 Échantillonnage

Les exigences d'échantillonnage doivent être celles prescrites dans les normes de produit.

6.2 Tubes

6.2.1 Tubes de diamètre extérieur nominal supérieur à 32 mm

Découper une portion de tube d'environ 50 mm de longueur. Découper ensuite cette portion de tube sur toute sa longueur de telle sorte qu'un des deux morceaux de tube ait une longueur d'arc de 50 mm.

6.2.2 Tubes de diamètre extérieur nominal inférieur ou égal à 32 mm

Découper un tronçon de tube tel que la somme des aires intérieure et extérieure soit au moins égale à $50 \times 10^{-4}\text{ m}^2$.

6.3 Raccords

Découper dans une emboîture du raccord, un anneau ou un segment d'anneau tel que la somme des aires intérieure et extérieure soit au moins égale à $50 \times 10^{-4}\text{ m}^2$.

6.4 Finition

Polir les faces découpées des éprouvettes pour obtenir des surfaces lisses.

6.5 Nombre d'éprouvettes

Le nombre d'éprouvettes doit être celui prescrit dans les normes de produit.

NOTE 1 Il est recommandé de préparer trois éprouvettes par type de tube ou de raccord.

7 Mode opératoire

7.1 Mesurer les diamètres ou longueurs d'arc intérieur(e) ou extérieur(e) de chaque éprouvette à 0,5 mm près. Mesurer les autres dimensions de chaque éprouvette à 0,1 mm près.

Calculer l'aire totale A (somme des aires intérieure et extérieure et des aires des extrémités découpées).

7.2 Conditionner les éprouvettes conformément aux instructions spécifiques aux types de tube et raccord concernés (voir ISO 8361-2 et ISO 8361-3)¹⁾.

7.3 Déterminer la masse m_0 de chaque éprouvette à 0,1 mg près.

7.4 Immerger les éprouvettes conditionnées dans l'eau distillée chaude (4.2) de l'un des deux bains chauffants (5.3), maintenue à la température spécifique aux types de tube et raccord concernés (voir ISO 8361-2 et ISO 8361-3)¹⁾, pendant 24 h.

7.5 Retirer les éprouvettes et les laisser refroidir dans l'eau distillée (4.1) de l'autre bain chauffant (5.3), maintenue à $23\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$, pendant 15 min $\pm 1\text{ min}$.

7.6 Retirer les éprouvettes du bain chauffant et les essuyer avec du papier filtre.

7.7 Si spécifié pour le produit soumis à l'essai (voir ISO 8361-2 et ISO 8361-3)¹⁾, procéder à un deuxième conditionnement (7.2).

7.8 Déterminer la masse m_1 de chaque éprouvette à 0,1 mg près.

8 Expression des résultats

8.1 Pour chaque éprouvette, calculer l'absorption d'eau, en grammes par mètre carré, à l'aide de la formule

$$\frac{m_1 - m_0}{A}$$

où

m_0 est la masse de l'éprouvette avant immersion (7.3), en grammes;

m_1 est la masse de l'éprouvette après immersion (7.8), en grammes;

A est l'aire totale initiale de l'éprouvette (7.1), en mètres carrés.

8.2 Calculer la moyenne arithmétique des valeurs de l'absorption d'eau obtenues pour le nombre d'éprouvettes de chaque type de tube ou de raccord prescrit (voir 6.5).

9 Rapport d'essai

Le rapport d'essai doit contenir les indications suivantes:

- a) la référence à la présente Norme internationale;
- b) l'identification complète du tube ou du raccord essayé;

- c) les dimensions des éprouvettes;
- d) l'absorption d'eau de chacune des éprouvettes, calculée comme indiqué en 8.1;
- e) les détails de toute modification de l'aspect des éprouvettes pendant et aussitôt après l'essai;
- f) l'absorption d'eau du tube ou du raccord, calculée comme indiqué en 8.2;
- g) tous les détails opératoires non prévus dans la présente partie de l'ISO 8361, ainsi que les détails de tout incident susceptible d'avoir eu une influence sur les résultats.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 8361-1:1991

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/f2b6fcb0-e82d-45a3-828a-b3e8d6130345/iso-8361-1-1991>

Annexe A
(informative)

Bibliographie

- [1] ISO 62:1980, *Plastiques — Détermination de l'absorption d'eau*.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 8361-1:1991](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/f2b6fcb0-e82d-45a3-828a-b3e8d6130345/iso-8361-1-1991)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/f2b6fcb0-e82d-45a3-828a-b3e8d6130345/iso-8361-1-1991>

Page blanche

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 8361-1:1991

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/f2b6fcb0-e82d-45a3-828a-b3e8d6130345/iso-8361-1-1991>

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 8361-1:1991

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/f2b6fcb0-e82d-45a3-828a-b3e8d6130345/iso-8361-1-1991>

CDU [621.643.06 + .2]-036.073:532.696.52

Descripteurs: résine thermoplastique, produit en matière plastique, tube en matière plastique, raccord de tuyauterie, essai, essai d'absorption d'eau.

Prix basé sur 4 pages
