

---

---

**Papier tissue et produits tissues —**

Partie 8:

**Temps d'absorption d'eau et capacité  
d'absorption d'eau, méthode d'essai  
d'immersion au panier**

iTeh STANDARD PREVIEW

*Tissue paper and tissue products —*

*(Part 8: Water absorption time and water-absorption capacity,  
basket-immersion test method)*

ISO 12625-8:2010

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c73a1519-54fd-48bb-99d1-19276bd4587e/iso-12625-8-2010>



**PDF – Exonération de responsabilité**

Le présent fichier PDF peut contenir des polices de caractères intégrées. Conformément aux conditions de licence d'Adobe, ce fichier peut être imprimé ou visualisé, mais ne doit pas être modifié à moins que l'ordinateur employé à cet effet ne bénéficie d'une licence autorisant l'utilisation de ces polices et que celles-ci y soient installées. Lors du téléchargement de ce fichier, les parties concernées acceptent de fait la responsabilité de ne pas enfreindre les conditions de licence d'Adobe. Le Secrétariat central de l'ISO décline toute responsabilité en la matière.

Adobe est une marque déposée d'Adobe Systems Incorporated.

Les détails relatifs aux produits logiciels utilisés pour la création du présent fichier PDF sont disponibles dans la rubrique General Info du fichier; les paramètres de création PDF ont été optimisés pour l'impression. Toutes les mesures ont été prises pour garantir l'exploitation de ce fichier par les comités membres de l'ISO. Dans le cas peu probable où surviendrait un problème d'utilisation, veuillez en informer le Secrétariat central à l'adresse donnée ci-dessous.

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

[ISO 12625-8:2010](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c73a1519-54fd-48bb-99d1-19276bd4587e/iso-12625-8-2010)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c73a1519-54fd-48bb-99d1-19276bd4587e/iso-12625-8-2010>



**DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT**

© ISO 2010

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'ISO à l'adresse ci-après ou du comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office  
Case postale 56 • CH-1211 Geneva 20  
Tel. + 41 22 749 01 11  
Fax + 41 22 749 09 47  
E-mail [copyright@iso.org](mailto:copyright@iso.org)  
Web [www.iso.org](http://www.iso.org)

Publié en Suisse

## 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 Normes internationales sont rédigées conformément aux règles données dans les Directives ISO/CEI, Partie 2.

La tâche principale des comités techniques est d'élaborer les Normes internationales. 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.

L'attention est appelée 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.

L'ISO 12625-8 a été élaborée par le CEN/TC 172, *Pâtes, papier et carton*, du Comité européen de normalisation (CEN) en collaboration avec le comité technique ISO/TC 6, *Papiers, cartons et pâtes*, sous-comité SC 2, *Méthodes d'essais et spécifications de qualité des papiers et cartons*, conformément à l'Accord de coopération technique entre l'ISO et le CEN (Accord de Vienne).

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 12625-8:2006), qui a fait l'objet d'une révision technique.

La principale modification de la présente partie de l'ISO 12625 est la séparation de la «méthode manuelle» et l'exclusion de la «méthode automatisée». Pour toutes précisions, voir l'Introduction.

L'ISO 12625 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Papier tissue et produits tissues*:

- *Partie 1: Principes généraux pour l'utilisation des termes*
- *Partie 3: Détermination de l'épaisseur, de l'épaisseur moyenne d'une feuille en liasse et de la masse volumique moyenne*
- *Partie 4: Détermination de la résistance à la rupture par traction, de l'allongement à la rupture par traction et de l'absorption d'énergie à la rupture par traction*
- *Partie 5: Détermination de la résistance à la rupture par traction à l'état humide*
- *Partie 6: Détermination du grammage*
- *Partie 7: Détermination des propriétés optiques — Mesurage du degré de blancheur et de la couleur*
- *Partie 8: Temps d'absorption d'eau et capacité d'absorption d'eau, méthode d'essai d'immersion au panier*
- *Partie 9: Détermination de la résistance à l'éclatement, méthode à la balle*
- *Partie 12: Détermination de la résistance à la rupture par traction des lignes de prédécoupe — Calcul de l'efficacité des perforations*

## Introduction

La présente partie de l'ISO 12625 décrit un principe permettant de déterminer les propriétés d'absorption d'eau du papier tissé et des produits tissés. Selon ce principe, des feuilles de l'échantillon sont placées dans un panier cylindrique immergé dans l'eau. Les résultats sont exprimés en termes

- de temps d'absorption d'eau, et
- de capacité d'absorption d'eau.

En Europe et dans le monde entier, le temps d'absorption d'eau et la capacité d'absorption d'eau représentent des paramètres importants pour la comparaison des produits tissés.

Il existe des méthodes manuelles et des méthodes automatisées, mais le mode opératoire décrit dans la présente partie de l'ISO 12625 concerne uniquement les dispositifs manuels. La raison en est que les résultats relatifs à la fidélité obtenus avec les différentes méthodes automatisées utilisées dans le cadre d'un essai interlaboratoires n'étaient pas acceptables par rapport à ceux obtenus avec la méthode d'essai manuelle.

Néanmoins, des méthodes d'essai automatisées peuvent être employées, à condition qu'elles permettent d'obtenir les mêmes résultats que la méthode manuelle en termes de valeurs moyennes et d'écart-types.

ITeH STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

[ISO 12625-8:2010](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c73a1519-54fd-48bb-99d1-19276bd4587e/iso-12625-8-2010)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c73a1519-54fd-48bb-99d1-19276bd4587e/iso-12625-8-2010>

# Papier tissue et produits tissues —

## Partie 8:

# Temps d'absorption d'eau et capacité d'absorption d'eau, méthode d'essai d'immersion au panier

## 1 Domaine d'application

La présente partie de l'ISO 12625 spécifie une méthode d'essai d'immersion au panier permettant de déterminer le temps d'absorption d'eau et la capacité d'absorption d'eau du papier tissue et des produits tissues.

Il est expressément mentionné que la détection d'impuretés ou de défauts sur les papiers tissues et les produits tissues est à effectuer conformément à l'ISO 15755.

Pour déterminer la teneur en humidité des papiers tissues et des produits tissues, l'ISO 287 s'applique.

## 2 Références normatives (standards.iteh.ai)

Les documents de référence suivants sont indispensables pour l'application 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 186, *Papier et carton — Échantillonnage pour déterminer la qualité moyenne*

ISO 187, *Papier, carton et pâtes — Atmosphère normale de conditionnement et d'essai et méthode de surveillance de l'atmosphère et de conditionnement des échantillons*

ISO 14487, *Pâtes — Eau normalisée pour essais physiques*

## 3 Termes et définitions

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

### 3.1

#### temps d'absorption

temps nécessaire au mouillage complet d'un échantillon

### 3.2

#### capacité d'absorption d'eau

masse d'eau absorbée par unité de masse de l'éprouvette dans des conditions spécifiées

## 4 Principe

Une éprouvette de papier tissue ou de produit tissue est placée dans un panier cylindrique et immergée dans l'eau sous son propre poids.

Le temps nécessaire au mouillage complet de l'éprouvette est mesuré, la masse d'eau absorbée étant alors déterminée au bout d'un temps d'immersion spécifié suivi d'un temps d'égouttage donné, dans des conditions spécifiées.

## 5 Réactif

**5.1 Eau déionisée**, ayant une conductivité  $\leq 0,25$  mS/m à 25 °C, conformément à l'ISO 14487. Durant l'essai, il convient de maintenir l'eau à la température utilisée pour le conditionnement et l'essai. Changer l'eau à l'issue de chaque série d'essais, afin d'éviter les risques de contamination de l'eau par les éprouvettes précédentes.

## 6 Préparation et conditionnement des éprouvettes

### 6.1 Échantillonnage

Si les essais sont effectués dans le but d'évaluer un lot, choisir l'échantillon conformément à l'ISO 186. Lorsque l'échantillonnage se fait sur des produits finis en rouleaux, éliminer au moins les six premières couches et les six dernières en raison de la présence éventuelle de colle ou de détérioration mécanique.

Si les essais sont réalisés sur un autre type d'échantillon, s'assurer que les éprouvettes prélevées sont représentatives de l'échantillon reçu.

### 6.2 Conditionnement

iTeh STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

Conditionner les éprouvettes conformément à l'ISO 187.

### 6.3 Préparation des éprouvettes

ISO 12625-8:2010  
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c73a1519-54fd-48bb-99d1-19276bd4587e/iso-12625-8-2010>

Découper sur chaque échantillon cinq éprouvettes de  $(76 \pm 1)$  mm de large et ayant une longueur suffisante dans le sens machine pour obtenir une masse de  $(5,0 \pm 0,2)$  g par éprouvette.

Lors de la préparation d'éprouvettes composées de plusieurs feuilles superposées, toutes les feuilles individuelles doivent avoir la même face orientée vers le haut.

Si plusieurs feuilles sont découpées en même temps, les dissocier avant de les soumettre à essai.

Noter la masse de chaque éprouvette,  $m_0$ , en grammes, à deux décimales près.

Les parties concernées peuvent s'entendre sur d'autres tailles d'éprouvettes. Dans ce cas, les dimensions doivent être consignées dans le rapport d'essai.

## 7 Méthode d'essai manuelle

### 7.1 Appareillage

**7.1.1 Réservoir d'eau**, d'une largeur suffisante pour permettre une immersion complète du panier couché à l'horizontale (volume total au moins égal à 3 l).

Le réservoir doit être rempli d'eau déionisée (5.1) sur une hauteur de 100 mm.

**7.1.2 Égouttoir**, doté d'un support réglé de sorte que le panier cylindrique suspendu forme un angle de  $(30 \pm 3)^\circ$  avec l'horizontale (voir Figure 1).

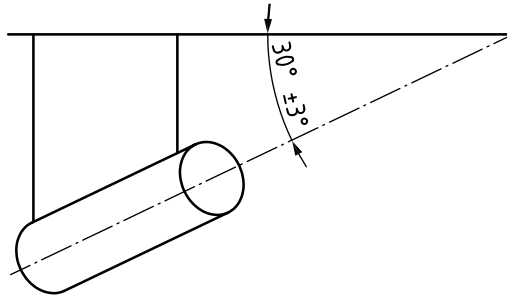


Figure 1 — Principe de la position d'égouttage

7.1.3 **Chronomètre**, exact à  $\pm 0,01$  s près sur 60 s.

7.1.4 **Balance**, précise à 0,001 g près.

7.1.5 **Panier cylindrique**, ayant les dimensions indiquées à la Figure 2, constitué de fils métalliques en acier inoxydable de  $\varnothing 0,5$  mm, pour obtenir une masse totale de  $(3,0 \pm 0,1)$  g.

Dimensions en millimètres

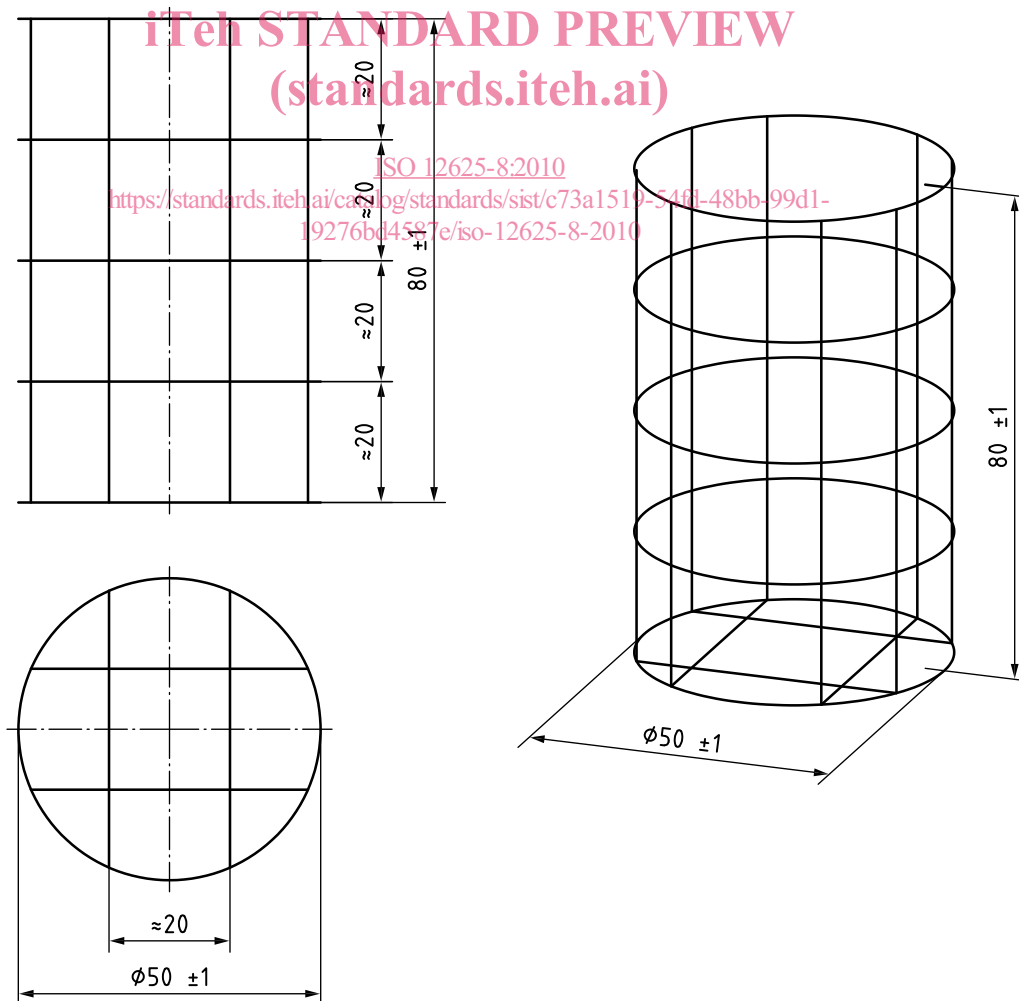


Figure 2 — Représentation schématique du panier cylindrique

## 7.2 Mode opératoire

7.2.1 Noter la masse du panier,  $m_b$ , en grammes, à deux décimales près.

7.2.2 Former avec l'éprouvette un rouleau épousant la courbure du panier cylindrique. Ne pas la plier. Placer l'éprouvette pesée dans le panier cylindrique (7.1.5) de sorte qu'elle soit lâche, son bord de 76 mm étant parallèle au côté du panier.

7.2.3 Positionner le panier cylindrique à une distance de  $(25 \pm 5)$  mm au-dessus de la surface de l'eau, en le maintenant à l'horizontale.

7.2.4 Tout en maintenant le panier à l'horizontale, le lâcher dans l'eau et, simultanément, déclencher le chronomètre (7.1.3).

7.2.5 Observer le mouillage de l'éprouvette afin de déterminer à quel moment il est complet.

7.2.6 Arrêter le chronomètre et noter le temps nécessaire au mouillage complet de l'éprouvette.

7.2.7 À partir de l'instant précis où a été constaté le mouillage complet de l'échantillon (voir 7.2.6), laisser le panier cylindrique et l'éprouvette immergés dans l'eau pendant encore  $(30 \pm 1)$  s.

NOTE Un ou deux chronomètres peuvent être utilisés pour effectuer les mesurages décrits en 7.2.6 et 7.2.7.

7.2.8 Au moment précis de la fin de la période d'immersion de 30 s selon 7.2.7, retirer le panier cylindrique de l'eau en le maintenant en position horizontale. Laisser le chronomètre en marche.

7.2.9 Suspendre le panier cylindrique, contenant l'éprouvette mouillée, au support (voir 7.1.2) selon l'angle requis de  $30^\circ$  par rapport à l'horizontale.

7.2.10 Laisser l'éprouvette s'égoutter pendant encore  $(60 \pm 1)$  s.

7.2.11 Peser immédiatement le panier cylindrique et l'éprouvette. Noter la masse,  $m_n$ , en grammes, à deux décimales près.

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c73a1519-54fd-48bb-99d1-19276bd4587e/iso-12625-8-2010>

7.2.12 Répéter le mode opératoire avec chacune des quatre éprouvettes restantes.

7.2.13 Changer l'eau à l'issue de chaque série de cinq essais.

## 8 Calcul et expression des résultats

Calculer le temps moyen d'absorption d'eau et l'écart-type des cinq essais, en secondes.

Consigner dans le rapport le temps d'absorption d'eau, en secondes, à 0,1 s près.

Calculer la capacité d'absorption d'eau,  $W_a$ , en grammes d'eau par gramme de chaque éprouvette, à partir de l'Équation (1):

$$W_a = \frac{m_n - m_o - m_b}{m_o} \quad (1)$$

où

$m_n$  est la masse du panier cylindrique et de son contenu, après immersion et égouttage, en grammes, à deux décimales près;

$m_o$  est la masse sèche de chaque éprouvette, en grammes, à deux décimales près;

$m_b$  est la masse du panier cylindrique, en grammes, à deux décimales près.

Calculer la capacité moyenne d'absorption d'eau en faisant la moyenne des valeurs mesurées pour chacun des cinq essais, en grammes d'eau par gramme d'éprouvette.



## 9 Rapport d'essai

Le rapport d'essai doit contenir les informations suivantes:

- a) une référence à la présente partie de l'ISO 12625;
- b) la date et le lieu de l'essai;
- c) l'atmosphère de conditionnement durant l'essai, conformément à l'ISO 187;
- d) tous les détails nécessaires à l'identification complète de l'échantillon;
- e) les dimensions des éprouvettes (si elles diffèrent des dimensions spécifiées);
- f) la moyenne du temps d'absorption d'eau et l'écart-type;
- g) la moyenne de la capacité d'absorption d'eau et l'écart-type;
- h) tout écart par rapport à la présente partie de l'ISO 12625 susceptible d'avoir eu une incidence sur le résultat.

## 10 Fidélité

### 10.1 Généralités

Lors d'une étude interlaboratoires, douze laboratoires ont procédé à des essais sur dix échantillons tissues, conformément à la présente partie de l'ISO 12625. Les données consignées dans le rapport ont été obtenues en utilisant la méthode manuelle. Les résultats sont présentés dans les Tableaux 1 et 2.

ISO 12625-8:2010

### 10.2 Reproductibilité

La reproductibilité est la différence entre deux résultats individuels, obtenus indépendamment par deux opérateurs travaillant sur le même matériau dans des laboratoires différents.

Tableau 1 — Résultats d'un essai interlaboratoires

Échantillon	Temps moyen d'absorption d'eau s	Écart-type entre laboratoires s	Coefficient de variation de la reproductibilité %	Limite de reproductibilité <sup>a</sup>
				R s
A	3,2	0,2	6,3	0,6
B	25,6	3,5	13,7	9,7
C	2,6	0,2	7,7	0,6
D	7,9	0,4	5,1	1,1
E	3,8	0,3	7,9	0,8
F	4,7	0,5	10,6	1,4
Ga	10,1	1,2	11,9	3,3
Gb	6,8	0,7	10,3	1,9
H	4,8	0,6	12,5	1,7
I	3,8	0,3	7,9	0,8

<sup>a</sup> Accord attendu avec une probabilité de 95 %,  $R = 1,96\sqrt{2} \times s$ .