
**Pâtes — Estimation des impuretés et
bûchettes —**

Partie 2:
**Examen des pâtes en feuilles par lumière
transmise**

iTeh STANDARD PREVIEW

Pulps — Estimation of dirt and shives —

(standards.iteh.ai)

Part 2: Inspection of mill sheeted pulp by transmitted light

ISO 5350-2:2006

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/8247d854-9d2a-43f2-84d2-c2545cf04f37/iso-5350-2-2006>



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 5350-2:2006](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/8247d854-9d2a-43f2-84d2-c2545cf04f37/iso-5350-2-2006)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/8247d854-9d2a-43f2-84d2-c2545cf04f37/iso-5350-2-2006>

© ISO 2006

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
Web www.iso.org

Publié en Suisse

Sommaire

Page

Avant-propos	iv
Introduction	v
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Termes et définitions	1
4 Principe	2
5 Appareillage	2
6 Échantillonnage et préparation de surfaces d'essai	2
6.1 Échantillonnage	2
6.2 Sélection des surfaces d'essai à examiner	2
7 Mode opératoire	3
7.1 Détermination de la teneur en matières sèches	3
7.2 Humidification des éprouvettes	3
7.3 Examen	3
7.4 Classement des défauts	3
8 Expression des résultats	4
8.1 Calcul	4
8.2 Résultats	4
8.3 Fidélité	4
9 Rapport d'essai	5
Annexe A (normative) Carte de référence	6
Annexe B (informative) Comptage automatique	8
Bibliographie	11

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 5350-2 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 6, *Papiers, cartons et pâtes*, sous-comité SC 5, *Méthodes d'essai et spécifications de qualité des pâtes*.

Cette troisième édition annule et remplace la deuxième édition (ISO 5350-2:1998, ISO 5350-2:1998/Cor 1:1999), qui a fait l'objet d'une révision technique.

Par rapport à l'ISO 5350-2:1998 et au Rectificatif technique 1:1999, les modifications suivantes ont été apportées:

- a) une note concernant les problèmes des feuilles épaisses a été ajoutée au domaine d'application;
- b) une description plus précise du comptage automatique de l'Annexe B est donnée;
- c) l'actualisation de la mise en forme.

L'ISO 5350 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Pâtes — Estimation des impuretés et bûchettes*:

- *Partie 1: Examen des feuilles de laboratoire par lumière transmise*
- *Partie 2: Examen des pâtes en feuilles par lumière transmise*
- *Partie 3: Examen visuel par lumière réfléchié utilisant la méthode de la surface noire équivalente (méthode EBA)*
- *Partie 4: Examen instrumental utilisant la méthode de l'aire noire équivalente par lumière réfléchié*

Introduction

La présente partie de l'ISO 5350 est basée sur l'examen visuel. L'Annexe B informative est utilisée lorsque l'examen est réalisé par des dispositifs automatiques. À l'heure actuelle, l'examen visuel constitue le corps de la présente partie de l'ISO 5350. Cela pourra finalement changer lorsqu'on aura acquis davantage d'expérience avec des dispositifs automatiques et lorsqu'il aura été montré que de tels équipements permettent d'estimer les impuretés et bûchettes avec un degré de fidélité acceptable, au moins égal à celui correspondant à l'examen visuel.

L'estimation des impuretés et bûchettes par une technique visuelle est une méthode bien établie dans l'industrie des pâtes et du papier et l'estimation de ces défauts est importante pour des usages commerciaux.

La présente partie de l'ISO 5350 est complémentaire à l'ISO 5350-1 qui concerne l'examen visuel des feuilles de laboratoire par lumière transmise et à l'ISO 5350-3 qui concerne l'examen visuel par lumière réfléchie.

L'ISO 5350-4 est basée sur l'examen automatique par lumière réfléchie.

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

[ISO 5350-2:2006](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/8247d854-9d2a-43f2-84d2-c2545cf04f37/iso-5350-2-2006)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/8247d854-9d2a-43f2-84d2-c2545cf04f37/iso-5350-2-2006>

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 5350-2:2006

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/8247d854-9d2a-43f2-84d2-c2545cf04f37/iso-5350-2-2006>

Pâtes — Estimation des impuretés et bâchettes —

Partie 2:

Examen des pâtes en feuilles par lumière transmise

1 Domaine d'application

La présente partie de l'ISO 5350 spécifie une méthode pour l'estimation par lumière transmise des impuretés et bâchettes visibles des pâtes en feuilles.

Elle ne s'applique pas aux pâtes kraft non blanchies ni à toute autre pâte en feuilles trop opaque pour permettre de comptabiliser les particules de taille ou de contraste minimaux conformément à la présente partie de l'ISO 5350. Le grammage maximal pour la plupart des pâtes en feuilles se situe dans la gamme de 800 g/m² à 1 000 g/m².

Si les feuilles de la pâte en feuilles présentent un grammage élevé ou sont très opaques pour d'autres raisons, l'ISO 5350-1 doit s'appliquer.

NOTE Pour les feuilles épaisses à surfaces très texturées et/ou avec des variations de densité, l'humidification de la feuille provoque des variations optiques, appelées distorsions qui distordent la taille perçue d'une particule d'impureté, ce qui réduit la précision de l'estimation de la taille. Comme alternative, utiliser l'ISO 5350-1 pour désintégrer la feuille et préparer des feuilles de laboratoire pour l'estimation de la taille.

La présente partie de l'ISO 5350 n'est pas destinée aux pâtes recyclées.

2 Références normatives

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 638, *Pâtes — Détermination de la teneur en matières sèches*

ISO 7213, *Pâtes — Échantillonnage pour essais*

3 Termes et définitions

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

3.1

feuille

feuille prélevée dans une balle ou une partie d'une bobine de pâte

3.2

éprouvette

surface de pâte prélevée pour l'examen

3.3 défaut dans les pâtes

toute particule indésirable, d'une taille minimale spécifiée et présentant une opacité ou une couleur contrastant notablement avec la région environnante de la feuille, selon la carte de référence donnée dans l'Annexe A

3.3.1 impureté

tout défaut non fibreux

3.3.2 bûchette

éclat de bois ou paquet de fibres

4 Principe

Les éprouvettes à étudier sont examinées par lumière transmise. Tous les défauts ayant une surface dépassant une valeur spécifiée et ayant une opacité contrastant notablement avec la région environnante de l'éprouvette selon la carte de référence donnée dans l'Annexe A sont comptabilisés. Les surfaces estimées des défauts sont additionnées et la surface totale des impuretés et des bûchettes est reportée en millimètres carrés par kilogramme (mm^2/kg) de pâte anhydre.

NOTE Si nécessaire, les surfaces d'impuretés et les surfaces de bûchettes pour différentes classes peuvent également être reportées.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

5 Appareillage

5.1 Table lumineuse, avec un dispositif d'éclairage approprié pour l'inspection des éprouvettes dans la lumière du jour artificielle transmise. La luminance, mesurée à la surface de la table lumineuse, doit être de $2\,500\text{ cd/m}^2$ à $3\,000\text{ cd/m}^2$. Il convient d'éviter la lumière du jour ou la lumière directe provenant d'une source externe.

NOTE La luminance peut être mesurée à l'aide d'un luminancemètre.

5.2 Carte de référence, film transparent présentant une série de taches noires et grises de forme, surface et contraste différents. Elle doit être utilisée pour l'examen visuel ou pour l'étalonnage d'un dispositif automatique. La carte est incluse dans l'Annexe A normative.

Ne pas utiliser une photocopie de la carte lors des inspections car la reproduction risque de modifier la taille et le contraste des taches.

6 Échantillonnage et préparation de surfaces d'essai

6.1 Échantillonnage

Si l'essai vise à déterminer le nombre d'impuretés dans un lot de pâte, l'échantillon doit être sélectionné conformément à l'ISO 7213. Si l'essai est effectué sur un autre type d'échantillon, reporter la source d'où provient l'échantillon et si possible, le mode opératoire utilisé pour l'échantillonnage. S'assurer que les surfaces d'essai prélevées sur l'échantillon reçu sont représentatives de tout l'échantillon.

6.2 Sélection des surfaces d'essai à examiner

Afin de garantir des résultats représentatifs de l'échantillon reçu, prélever un certain nombre d'éprouvettes réparties de façon régulière sur les différentes parties de la feuille de manière à ce que la masse totale à étudier soit d'au moins 300 g , la surface totale ne devant pas être inférieure à $0,5\text{ m}^2$.

NOTE Les défauts risquent d'être répartis de façon irrégulière sur la feuille et le résultat peut varier considérablement suivant la façon dont les surfaces d'essai à examiner sont choisies. Il est important que les surfaces d'essai à examiner soient réparties sur toute la feuille si la masse de la feuille est supérieure à 300 g.

L'examen d'une pâte contenant un nombre élevé d'impuretés prend beaucoup de temps. Si un essai préliminaire montre que le nombre de défauts est supérieur à 300 par kilogramme de pâte anhydre, la quantité à étudier peut être ramenée à 100 g de pâte anhydre. Il doit en être fait mention dans le rapport d'essai.

7 Mode opératoire

7.1 Détermination de la teneur en matières sèches

Déterminer la teneur en matières sèches des éprouvettes examinées conformément à l'ISO 638.

7.2 Humidification des éprouvettes

Humidifier les éprouvettes de manière égale afin de les rendre transparentes. L'humidification des éprouvettes peut ne pas être effectuée si les surfaces d'essai sont assez transparentes pour garantir la visibilité de tous les défauts, mais l'omission de l'humidification doit être mentionnée dans le rapport d'essai en même temps que les résultats.

Même après humidification de l'éprouvette, l'opacité de la feuille de pâte peut ne pas permettre le comptage de tous les défauts. Pour garantir la visibilité de tous les défauts, faire une petite marque sur un petit défaut à la surface de la feuille et vérifier la visibilité de ce défaut en examinant la feuille de l'autre côté.

7.3 Examen

Examiner visuellement les éprouvettes (6.2) visuellement à l'aide de la table lumineuse (5.1). Utiliser la carte de référence donnée dans l'Annexe A pour permettre l'estimation de la zone de chaque défaut. Ne noter que les défauts d'une surface $\geq 0,04 \text{ mm}^2$. La taille de classe 5 peut être omise si convenu.

Classer les défauts en fonction de leur surface (voir Tableau 1). Faire la distinction entre les impuretés et les bûchettes si requis. S'assurer qu'aucun défaut n'est compté deux fois.

Si une impureté non représentative (insecte écrasé ou tache par exemple) est rencontrée, ne pas l'inclure dans le comptage mais la signaler avec le résultat.

7.4 Classement des défauts

Habituellement, seule la surface totale des défauts est indiquée, mais lorsque cela est demandé, la surface des défauts pour chaque classe peut être mentionnée. Dans ce cas, le classement indiqué dans le Tableau 1 doit être utilisé. La taille de classe 5 peut être omise si convenu, mais ceci doit alors être mentionné dans le rapport d'essai.

Tableau 1 — Classement recommandé des défauts en fonction de leur surface

Taille de classe	Surface mm ²	Surface moyenne logarithmique [($A_{\max} - A_{\min}$)/ln(A_{\max}/A_{\min})] mm ²
1	au-dessus de 5	—
2	1,00 à 4,99	2,482
3	0,40 à 0,99	0,651
4	0,15 à 0,39	0,251
5	0,04 à 0,14	0,080