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

Partie 2:
Examen des pâtes en feuilles

*Pulp — Estimation of dirt and shives —
Part 2: Inspection of mill sheeted pulp*
(standards.iteh.ai)

ISO 5350-2:1998

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/f767ed37-aaa6-4b0c-8708-93b39e0c4833/iso-5350-2-1998>



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 5350-2 a été élaborée par le Comité européen de normalisation (CEN) en collaboration avec le comité technique ISO/TC 6, *Papiers, cartons et pâtes*, sous-comité SC 5, *Méthodes d'essai et spécifications de qualité des pâtes*, 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 5350-2:1990), dont elle constitue une révision technique.

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*
- *Partie 2: Examen des pâtes en feuilles*
- *Partie 3: Examen par lumière réfléchie*

L'annexe A fait partie intégrante de la présente partie de l'ISO 5350. L'annexe B est donnée uniquement à titre d'information.

© 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

Sommaire

		Page
	Avant-propos	iv
	Introduction	1
1	Domaine d'application	1
2	Références normatives	1
3	Définitions	1
4	Principe	2
5	Appareillage	2
6	Préparation de l'échantillon	2
7	Mode opératoire	3
8	Expression des résultats	3
9	Rapport d'essai	4
Annexe A	(normative) Carte de référence	6
Annexe B	(informative) Comptage automatique	8

<https://standards.itech.ai/catalog/standards/sist/f767ed37-aaa6-4b0c-8708-93b39e0c4833/iso-5350-2-1998>

Avant-propos

Le texte de l'EN ISO 5350-2:1998 a été élaboré par le Comité Technique CEN/TC 172 "Pâtes, papier et carton" dont le secrétariat est tenu par le DIN, en collaboration avec le Comité Technique ISO/TC 6 "Papiers, cartons et pâtes".

Cette norme européenne devra recevoir le statut de norme nationale, soit par publication d'un texte identique, soit par entérinement, au plus tard en janvier 1999, et toutes les normes nationales en contradiction devront être retirées au plus tard en janvier 1999.

Selon le Règlement Intérieur du CEN/CENELEC, les instituts de normalisation nationaux des pays suivants sont tenus de mettre cette norme européenne en application: Allemagne, Autriche, Belgique, Danemark, Espagne, Finlande, France, Grèce, Irlande, Islande, Italie, Luxembourg, Norvège, Pays-Bas, Portugal, République Tchèque, Royaume-Uni, Suède et Suisse.

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

ISO 5350-2:1998

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/f767ed37-aaa6-4b0c-8708-93b39e0c4833/iso-5350-2-1998>

Introduction

La présente norme européenne est basée sur l'examen visuel. Une annexe B informative lui est ajoutée selon laquelle l'examen est réalisé, compte tenu de l'état actuel de la technique, par un dispositif automatique. A l'heure actuelle, le mode opératoire visuel constitue le corps de la norme européenne et la méthode automatique est figurée en annexe B. 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 une degré de précision 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.

1 Domaine d'application

La présente partie de l'EN ISO 5350 spécifie la méthode d'essai d'estimation sous lumière transmise des impuretés et bûchettes des pâtes en feuilles. Elle ne s'applique pas aux pâtes kraft non blanchies et à toute autre pâte en feuilles trop opaque pour permettre de comptabiliser des défauts de taille ou de contraste minimaux conformément à la présente norme européenne. Le grammage maximal pour la plupart des pâtes est dans la gamme 800 g/m² à 1000 g/m².

La partie 1 de la présente norme européenne traite de la détermination des impuretés et bûchettes dans toutes les sortes de pâtes. Elle est basée sur l'examen de feuilles de laboratoire.

NOTE: Même en utilisant cette partie de la norme européenne, l'opacité des pâtes en feuilles peut ne pas permettre le comptage de tous les défauts. Il est recommandé de s'assurer que tous les défauts sont visibles en traçant un petit point à la surface de la feuille et en vérifiant que ce point est visible quant on examine la feuille de l'autre côté.

ISO 5350-2:1998

La présente norme européenne n'est pas destinée aux pâtes recyclées.

2 Références normatives

Cette norme européenne comporte par référence datée ou non datée des dispositions d'autres publications. Ces références normatives sont citées aux endroits appropriés dans le texte et les publications sont énumérées ci-après. Pour les références datées, les amendements ou révisions ultérieurs de l'une quelconque de ces publications ne s'appliquent à cette norme que s'ils y ont été incorporés par amendement ou révision. Pour les références non datées, la dernière édition de la publication à laquelle il est fait référence s'applique.

EN ISO 5350-1

Pâtes – Estimation des impuretés et bûchettes – Partie 1: Examen des feuilles de laboratoire
(ISO 5350-1 : 1998)

EN 20638

Pâtes – Détermination de la teneur en matières sèches (ISO 638 : 1978)

EN 27213

Pâtes – Echantillonnage pour essais (ISO 7213 : 1981)

3 Définitions

Pour les besoins de la présente norme européenne, les définitions suivantes s'appliquent:

3.1 feuille: Feuille prélevée dans une balle ou partie d'un rouleau de pâtes.

3.2 surface d'essai: 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 en annexe A.

3.3.1 impureté: Tout défaut non fibreux.

3.3.2 bûchette: Eclat de bois ou paquet de fibres.

4 Principe

Les éprouvettes à étudier sont examinées en lumière transmise. Tous les défauts ayant une surface dépassant une valeur spécifiée et ayant une opacité ou une couleur contrastant notablement avec la région environnante de la feuille, selon la carte de référence donnée en annexe A sont comptabilisés. Les surfaces des défauts sont additionnées et la surface totale des impuretés et bûchettes est comptabilisée en millimètres carrés par kilogramme (mm^2/kg) de pâte sèche à l'étuve.

NOTE: Si nécessaire, les surfaces d'essai des impuretés et bûchettes pour chaque classe de taille peuvent également être comptabilisées.

5 Appareillage

5.1 Table lumineuse avec un dispositif d'éclairage approprié pour l'inspection des éprouvettes sous lumière du jour artificielle transmise. La luminance, mesurée à la surface de la table, doit être de 2500 cd/m^2 à 3000 cd/m^2 . Il convient d'éviter la lumière du jour ou une lumière directe provenant d'une source externe.

NOTE: La luminance peut être mesurée avec un luxmètre.

5.2 Carte de référence film avec une série d'objets noirs et gris de forme, surface et contraste différents. Utiliser cette carte comme une aide pour l'examen visuel ou pour l'étalonnage et la vérification quotidienne du dispositif automatique. La carte est incluse dans la présente norme européenne. Voir l'annexe A.

6 Préparation de l'échantillon

6.1 Echantillonnage

Si le comptage des impuretés est destiné à déterminer les impuretés contenues dans un lot de pâte, le nombre de feuilles à examiner et la méthode de prélèvement doivent être conformes à l'EN 27213.

6.2 Prélèvement des zones à examiner

Afin de garantir des résultats représentatifs de l'échantillon reçu, prélever un certain nombre de zones (éprouvettes) réparties de façon régulière sur les deux côtés et les différentes parties de l'échantillon 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 dans la pâte et le résultat peut considérablement varier suivant la façon dont les éprouvettes ont été prélevées. Si la masse de l'échantillon est supérieure à 300 g de pâte sèche à l'étuve, il est important que les éprouvettes soient réparties de façon régulière dans tout l'échantillon.

L'examen de quantités importantes de pâte avec 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 sèche à l'étuve, la quantité à étudier peut être ramenée à 100 g de pâte sèche à l'étuve. 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 de l'échantillon conformément à l'EN 20638.

7.2 Humidification de l'échantillon

Humidifier les éprouvettes de manière égale afin de les rendre transparentes. L'humidification des éprouvettes peut ne pas être effectuée si les feuilles sont suffisamment transparentes et si tous les défauts sont visibles. Indiquer dans le rapport d'essai qu'il n'a été procédé à aucune humidification.

7.3 Examen

Examiner visuellement les éprouvettes (6.2) en utilisant la table lumineuse. Utiliser la carte de référence donnée en annexe A comme guide. Seuls les défauts d'une surface $\geq 0,04 \text{ mm}^2$ doivent être notés.

Classer les défauts en fonction de leur surface. Si cela est demandé, distinguer les impuretés des bûchettes. S'assurer qu'aucun défaut n'est compte deux fois.

NOTE: Si une impureté atypique et non représentative (insecte écrasé ou tache par exemple) est rencontrée, ne pas l'inclure dans le comptage mais en faire état avec le résultat..

7.4 Classement des défauts

Habituellement seule la surface totale est indiquée, mais lorsque cela est demandé la surface des défauts pour chaque classe peut être mentionnée. Dans ce cas, le classement indiqué au tableau 1 doit être utilisé. Après accord des parties concernées, on peut supprimer la classe 5 mais il doit en être fait mention dans le rapport d'essai.

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

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/f767ed37-aaa6-4b0c-8708-93b39e0c4833/iso-5350-2-1998>

Classe	surface	surface moyenne logarithmique
	mm ²	mm ²
1	au-dessus de 5	-
2	1,00 à 4,99	2,234
3	0,40 à 0,99	0,629
4	0,15 à 0,39	0,242
5	0,04 à 0,14	0,075

8 Expression des résultats

8.1 Calcul

Calculer la surface totale des défauts (ou des impuretés et des bûchettes séparément) ou la surface pour chaque classe selon le type ou la classe de taille, à l'aide de la formule:

$$X = \sum \frac{c_i \cdot n_i}{b} \quad (1)$$

où

- X est la surface totale des défauts (ou des défauts dans chaque classe), exprimée en millimètres carrés par kilogramme (mm^2/kg) de pâte sèche à l'étuve;
- c_i est la surface moyenne logarithmique de chaque classe, exprimée en millimètres carrés (mm^2);
- n_i est le nombre de défauts de chaque classe;
- b est la masse sèche à l'étuve des surfaces d'essai, exprimées en kilogramme (kg).

Les surfaces moyennes logarithmiques sont données dans le tableau 1.

Pour les défauts dépassant 5 mm^2 , $c_i \cdot n_i$ est remplacée par les surfaces réelles des défauts, qui doivent être estimées individuellement pour chaque défaut et mentionnées dans le rapport d'essai.

NOTE: La surface moyenne logarithmique d'une classe de taille est justifiée compte tenu du fait que les défauts sont plutôt groupés vers la limite inférieure de la classe.

EXEMPLE:

Si 8 défauts sont comptés pour la classe 0,15 à 0,39, leur surface $c_i \cdot n_i$ se calculera de la manière suivante:

$$8 \times 0,242 \text{ mm}^2 \approx 1,9 \text{ mm}^2$$

8.2 Résultats

Indiquer la surface totale des défauts à 1 unité près. Les résultats inférieurs à $5 \text{ mm}^2/\text{kg}$ doivent être indiqués avec une décimale.

NOTE: Sur demande, les résultats peuvent être indiqués séparément pour chaque taille de classe ou séparément pour les impuretés et les bûchettes. Cependant, si le dénombrement est indiqué par catégories, les catégories contenant peu de défauts seront sujettes à une incertitude d'échantillonnage beaucoup plus grande.

8.3 Précision

Il est difficile d'obtenir une précision réelle du comptage visuel des impuretés à cause de la nature subjective de la méthode d'essai. Cependant, 5 laboratoires, travaillant sur 3 lots de feuilles de pâte, ont trouvé des coefficients de variation entre 17 % et 61 % avec une moyenne de 49 %. La surface moyenne des défauts était de $36 \text{ mm}^2/\text{kg}$.

9 Rapport d'essai

Le rapport d'essai doit faire référence à la présente norme européenne et indiquer:

- toutes les informations nécessaires à l'identification complète de l'échantillon ou du lot;
- le grammage des feuilles de pâte (estimation);
- de résultat exprimé en millimètres carrés des défauts par kilogramme de pâte sèche à l'étuve; sur demande, les résultats peuvent être indiqués par classe de taille ou/et de type de défaut, par exemple, impuretés ou bûchettes;
- la masse de pâte examinée, en grammes;

- e) information indiquant si le résultat correspond à un examen visuel ou à l'utilisation d'un appareil;
- f) toute particularité observée au cours de l'essai;
- g) tout écart par rapport à la présente norme européenne ou toute circonstance considérée comme facultative et susceptible d'avoir eu une influence sur les résultats.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 5350-2:1998](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/f767ed37-aaa6-4b0c-8708-93b39e0c4833/iso-5350-2-1998)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/f767ed37-aaa6-4b0c-8708-93b39e0c4833/iso-5350-2-1998>