
**Papier et carton — Détermination de
l'imperméabilité aux graisses —**

**Partie 1:
Essai de perméabilité**

Paper and board — Determination of grease resistance —

Part 1: Permeability test

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 16532-1:2008](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3764a31f-1ca0-49ba-9175-1d75245f7384/iso-16532-1-2008)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3764a31f-1ca0-49ba-9175-1d75245f7384/iso-16532-1-2008>



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 16532-1:2008](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3764a31f-1ca0-49ba-9175-1d75245f7384/iso-16532-1-2008)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3764a31f-1ca0-49ba-9175-1d75245f7384/iso-16532-1-2008>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2008

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 Réactifs	2
6 Appareillage	3
7 Échantillonnage	4
8 Conditionnement	4
9 Préparation des éprouvettes	4
10 Mode opératoire	4
10.1 Généralités	4
10.2 Détermination de la transvision	4
10.3 Détermination du transperçement	5
10.4 Intervalles d'observation	5
11 Fidélité	5
12 Expression des résultats	6
13 Rapport d'essai	6
Annexe A (normative) Rainage	7
Bibliographie	8

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 16532-1 a été élaborée par 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*.

L'ISO 16532 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Papier et carton — Détermination de l'imperméabilité aux graisses*: [ISO 16532-1:2008](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3764a31f-1ca0-49ba-9175-1d75245f7384/iso-16532-1-2008)

— *Partie 1: Essai de perméabilité*

— *Partie 2: Essai de résistance au mouillage de surface*

La partie suivante est en cours de préparation:

— *Partie 3: Essai à la térébenthine pour papiers cristal et papiers ingraissables*

Introduction

La résistance à la pénétration des matières grasses, des graisses et des huiles qui caractérise le papier et le carton est d'une importance particulière au regard de certaines applications d'emballage telles que les emballages alimentaires. Il convient que l'emballage fasse non seulement efficacement barrage aux graisses, mais qu'il prévienne également la formation de taches de graisse inacceptables du point de vue esthétique sur la surface des emballages.

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

[ISO 16532-1:2008](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3764a31f-1ca0-49ba-9175-1d75245f7384/iso-16532-1-2008)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3764a31f-1ca0-49ba-9175-1d75245f7384/iso-16532-1-2008>

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 16532-1:2008

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3764a31f-1ca0-49ba-9175-1d75245f7384/iso-16532-1-2008>

Papier et carton — Détermination de l'imperméabilité aux graisses —

Partie 1: Essai de perméabilité

1 Domaine d'application

La présente partie de l'ISO 16532 spécifie une méthode de détermination de l'imperméabilité aux graisses des papiers et des cartons. Les papiers ou cartons peuvent être soumis à essai pliés ou non pliés. L'essai vise tout d'abord à établir un niveau d'imperméabilité aux graisses en déterminant le temps qu'il faut à une «matière grasse» simulée (huile de palme) pour pénétrer (transpercement) une feuille de papier ou carton tel que carton pour produits alimentaires, papier ingraissable et papier sulfurisé. Il peut aussi être appliqué aux papiers et aux cartons collés en masse ou en surface avec des matières organophobiques, ou à ceux qui sont rendus ingraissables grâce à un couchage plastique par extrusion.

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 (y compris les éventuels amendements) s'applique.

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 4046-4, *Papier, carton, pâtes et termes connexes — Vocabulaire — Partie 4: Catégories et produits transformés de papier et de carton*

3 Termes et définitions

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

3.1

imperméabilité aux graisses

aptitude d'un papier ou d'un carton à résister à la formation de taches superficielles ou de traces engendrées par la matière grasse ou à sa perméation à travers la feuille

3.2

perméabilité aux graisses

aptitude d'un papier ou d'un carton à résister à la pénétration de la graisse à travers la feuille

NOTE La perméabilité à la graisse est décrite par deux caractéristiques: le «temps de transpercement» (temps de pénétration réel) et le «temps de transvision» (temps de pénétration visuel).

3.3 temps de transpercement
temps s'écoulant entre l'application de la graisse pour essai, à l'aide d'un poids, d'un côté de l'éprouvette, et la pénétration de cette graisse jusqu'à l'autre face de l'éprouvette

3.4 temps de transvision
temps s'écoulant entre l'application de la graisse pour essai, à l'aide d'un poids, d'un côté de l'éprouvette, et la première détection visuelle de traces (ou d'une pénétration partielle de la graisse dans la feuille)

NOTE 1 La détermination du temps de transpercement est l'objectif principal de la présente partie de l'ISO 16532. Cependant, le temps de transvision peut présenter un intérêt dans des cas précis, par exemple dans l'étude des papiers et des cartons collés en masse ou en surface avec des matières organophobiques, ou des papiers et des cartons rendus imperméables aux graisses grâce à un couchage plastique par extrusion. Les deux essais peuvent être combinés auquel cas le temps de transvision est déterminé avant le temps de transpercement.

NOTE 2 Les temps de transpercement et les temps de transvision sont presque identiques pour de nombreuses qualités de papier et carton.

4 Principe

Les éprouvettes sont placées sur une plaque de verre, protégée ou non par une couche de ouate de cellulose, et de l'huile de palme colorée est appliquée à l'aide d'un poids sur la face supérieure des éprouvettes. Le temps s'écoulant jusqu'à l'indication de la pénétration partielle ou réelle de la graisse dans chaque éprouvette est noté, de la manière décrite dans les paragraphes suivants.

Le point final de détermination de la pénétration réelle (**transpercement**) de la graisse dans les éprouvettes est indiqué par l'observation visuelle de traces de décoloration de la ouate de cellulose en contact avec les éprouvettes.

NOTE En pratique, le temps nécessaire à la pénétration de la ouate de cellulose (6.1), qui est très court et donc négligeable, est inclus.

Le point final de détermination de la pénétration partielle (**transvision**) de la graisse dans les éprouvettes est déterminé quand l'œil peut détecter des taches ou des traces de décoloration grasses sans l'aide de ouate de cellulose.

5 Réactifs

5.1 Graisse normalisée, faite d'huile de palme¹⁾ ou d'une autre huile ayant les propriétés suivantes:

- température de liquéfaction: de 27 °C à 29 °C;
- viscosité dynamique à 35 °C: de 33,5 mPa·s à 35,0 mPa·s;
- indice de réfraction à 40 °C: de 1,44 à 1,45;
- colorée avec 0,25 % (fraction massique) de rouge Soudan ou d'un colorant liposoluble similaire.

Si la graisse est grumeleuse, elle doit être homogénéisée avant utilisation à l'aide d'une spatule.

Il est possible d'utiliser d'autres graisses que les matières normalisées si elles satisfont aux exigences décrites ci-dessus, auquel cas ce fait doit être indiqué dans le rapport d'essai.

1) L'huile de palme colorée appropriée pour cet essai est disponible dans le commerce auprès de ISEGA Forschungs- und Untersuchungsgesellschaft mbH, P.O. Box 10565, 63704 Ashaffenburg, Allemagne (www.iseqa.de). Cette information est donnée à l'intention des utilisateurs du présent document et ne signifie nullement que l'ISO approuve ou recommande l'emploi exclusif des produits de ISEGA Forschungs- und Untersuchungsgesellschaft mbH. Des produits équivalents peuvent être utilisés s'il est démontré qu'ils conduisent aux mêmes résultats.

6 Appareillage

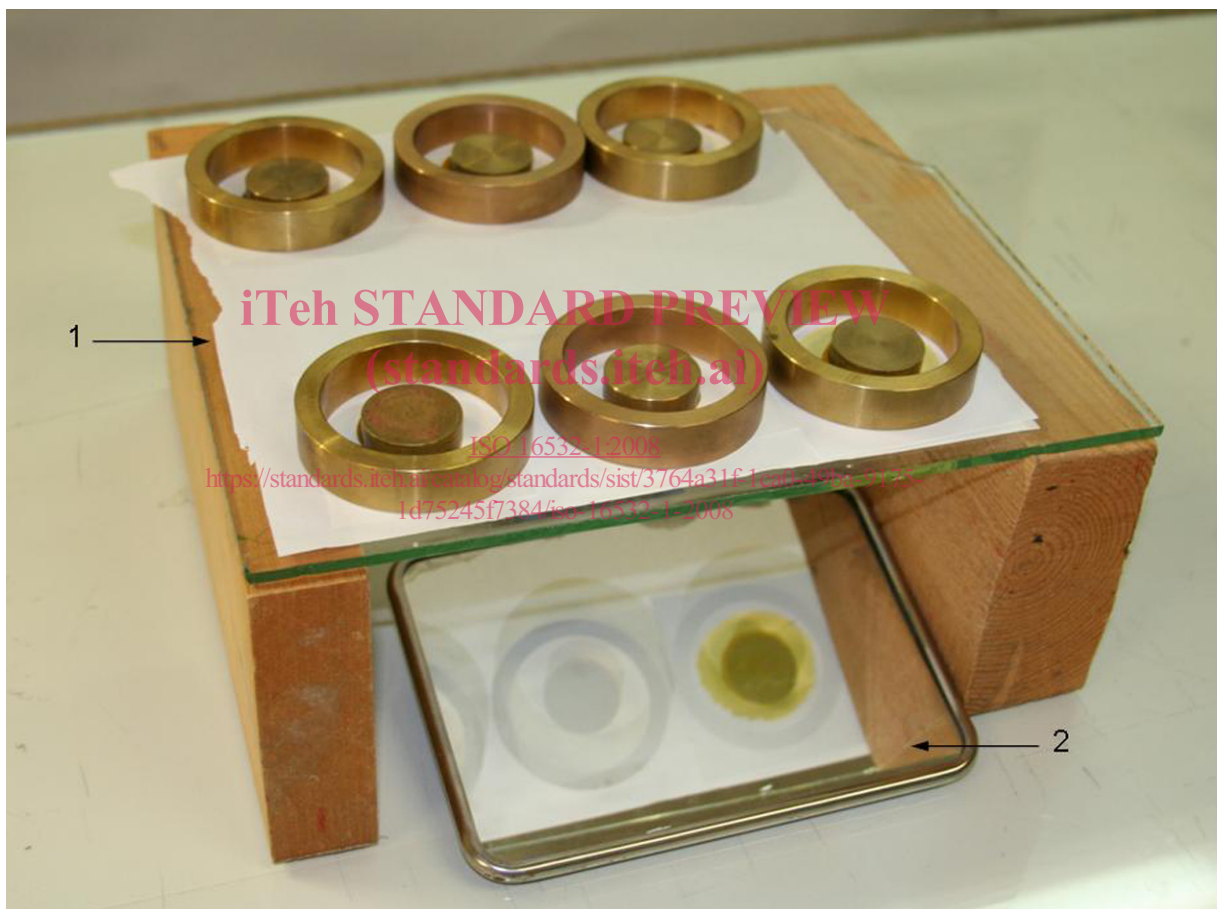
6.1 Ouate de cellulose, faite de pâte chimique blanchie (voir l'ISO 4046-4).

Le temps de pénétration mesuré pour l'huile de palme doit être inférieur à 15 s.

6.2 Plaque de verre, de taille supérieure ou égale à 220 mm × 350 mm.

La plaque doit être posée sur des supports de manière que sa face inférieure puisse être vue dans un miroir.

6.3 Miroir, placé sous la plaque de verre (6.2) de manière que toute la face inférieure des éprouvettes puisse être vue (voir Figure 1). S'assurer que le miroir a un éclairage adéquat.



Légende

- 1 plaque de verre
- 2 miroir

NOTE 1 Dans le montage présenté, la plaque de verre horizontale est posée sur des supports au-dessus du plan de travail, permettant de placer un miroir en dessous.

NOTE 2 Dans l'exemple présenté, l'échantillon de droite a nettement atteint le point final.

Figure 1 — Montage pour la détermination du temps de transpercement