
**Chaussures — Méthodes d'essai
applicables aux premières de montage, aux
doublures, aux premières de propreté et
aux semelles d'usure — Détermination des
substances solubles dans l'eau**

iTeh STANDARD PREVIEW
*Footwear — Test methods for outsoles, insoles, lining and insocks —
Water soluble content*
(standards.iteh.ai)

ISO 20869:2001

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/2d91044a-10f8-4ca6-9381-900645b81983/iso-20869-2001>



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 20869:2001](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/2d91044a-10f8-4ca6-9381-900645b81983/iso-20869-2001)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/2d91044a-10f8-4ca6-9381-900645b81983/iso-20869-2001>

© ISO 2001

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.ch
Web www.iso.ch

Imprimé 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 3.

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 de la présente Norme internationale 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.

La Norme internationale ISO 20869 a été élaborée par le Comité européen de normalisation (en tant que EN 12748:1999) et a été adoptée, selon une procédure spéciale par «voie express», par le comité technique ISO/TC 216, *Chaussure*, parallèlement à son approbation par les comités membres de l'ISO.

L'annexe A de la présente Norme internationale est donnée uniquement à titre d'information.

[ISO 20869:2001](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/2d91044a-10f8-4ca6-9381-900645b81983/iso-20869-2001)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/2d91044a-10f8-4ca6-9381-900645b81983/iso-20869-2001>

Sommaire

Avant-propos	3
1 Domaine d'application.....	4
2 Références normatives	4
3 Définitions.....	4
4 Appareillage et matériel	4
5 Echantillonnage	5
6 Méthodes d'essai	5
7 Expression des résultats.....	6
8 Rapport d'essai.....	7

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/2d91044a-10f8-4ca6-9381-900645b81983/iso-20869-2001>

Avant-propos

La présente norme européenne a été élaborée par le Comité Technique CEN/TC 309 "Chaussure" dont le secrétariat est tenu par l'AENOR.

Cette norme européenne devra recevoir le statut de norme nationale, soit par publication d'un texte identique, soit par entérinement, au plus tard en mars 2000, et toutes les normes nationales en contradiction devront être retirées au plus tard en mars 2000.

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 20869:2001

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/2d91044a-10f8-4ca6-9381-900645b81983/iso-20869-2001>

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 20869:2001

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/2d91044a-10f8-4ca6-9381-900645b81983/iso-20869-2001>

1 Domaine d'application

La présente norme européenne prescrit une méthode de détermination des substances solubles dans l'eau, provenant des semelles de propreté, doublures, semelles intérieures et semelles d'usure.

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 12222	Chaussures - Atmosphères normales de conditionnement et d'essai des chaussures et de leurs éléments constitutifs
----------	--

prEN 13400:1998	Chaussures - Emplacement d'échantillonnage des éléments constitutifs pour chaussures
-----------------	--

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

3 Définitions

[ISO 20869:2001](#)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/2d91044a-10f8-4ca6-9381-704400000000/iso-20869-2001>

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

matières solubles dans l'eau

Totalité des substances qui, dans certaines conditions, migrent hors du matériau par dissolution dans l'eau.

substances inorganiques solubles dans l'eau

Cendre sulfatée issue des substances solubles dans l'eau.

substances organiques solubles dans l'eau

Différence entre les substances totales solubles dans l'eau et les substances solubles dans l'eau des cendres sulfatées.

4 Appareillage et matériel

Utiliser l'appareillage et le matériel suivants :

4.1 Ballon de 650 ml à 750 ml à col large, bouché hermétiquement au moyen d'un bouchon en caoutchouc ou en verre.

4.2 Filtre cannelé (185 mm de diamètre).

4.3 Récipient gradué de 500 ml.

- 4.4 **Pipette graduée** de 50 ml.
- 4.5 **Capsule** en quartz, platine ou porcelaine, à fond plat pouvant contenir 50 ml, et dessiccateurs appropriés.
- 4.6 **Entonnoir et fiole conique** de 300 ml.
- 4.7 **Eau distillée.**
- 4.8 **Agitateur** approprié pouvant fonctionner à (50 ± 10) tours par minute.
- 4.9 **Thermomètre.**
- 4.10 **Balance de laboratoire** ayant une précision de 0,1 mg.
- 4.11 **Balance analytique.**
- 4.12 **Etuve** appropriée réglée à $102 \text{ °C} \pm 2 \text{ °C}$.
- 4.13 **Bain marie.**
- 4.14 **Acide sulfurique** 1 mol/l.
- 4.15 **Four** à $800 \pm 10 \text{ °C}$

5 **Echantillonnage**

Les éprouvettes à soumettre à l'essai doivent être prélevées conformément au prEN 13400:1998.

Le matériau doit être broyé et extrait au dichlorométhane au moyen d'un extracteur de Soxhlet pendant un minimum de 30 reflux de solvant. Conditionner le matériau pendant 24 heures suivant l'EN 12222. 2 éprouvettes minimum sont nécessaires.

6 **Méthodes d'essai**

6.1 **Agitation dans l'eau**

Dans un ballon à col large, agiter mécaniquement à (50 ± 10) tours par minute et pendant 2 h 10 g de matériau broyé et extrait au dichlorométhane dans 500 ml d'eau distillée, à $23 \text{ °C} \pm 2 \text{ °C}$.

6.2 **Filtration**

Filtrer le contenu du ballon à travers un filtre cannelé jusqu'à l'obtention d'une solution limpide. Mettre de côté les 50 premiers millilitres de filtrat, et dans 50 millilitres du filtrat restant, déterminer les substances organiques et inorganiques solubles dans l'eau.

6.3 Substances totales solubles dans l'eau

Evaporer au bain marie jusqu'à siccité exactement 50 ml de filtrat dans une capsule préalablement pesée, chauffée à $800\text{ °C} \pm 10\text{ °C}$, en séchant à $102\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$ pendant environ 2 h ; laisser refroidir dans le dessiccateur et peser rapidement. On ne doit introduire dans le dessiccateur qu'une capsule à la fois lorsqu'il est de petite taille et au plus deux lorsqu'il est de grande taille. Répéter le séchage jusqu'à ce que la réduction de masse s'élève à moins de 2 mg, sans toutefois dépasser 8 h.

6.4 Cendre sulfatée issue des substances solubles dans l'eau

Humidifier complètement le résidu obtenu conforme à 6.3 dans la capsule avec quelques gouttes d'acide sulfurique 1 mol/l et faire évaporer au-dessus d'une petite flamme jusqu'à l'absence de fumées d'acide sulfurique. Porter au rouge dans un four à coupelle de préférence, réglé à $800\text{ °C} \pm 10\text{ °C}$ pendant 15 min. Refroidir dans le dessiccateur et peser aussi rapidement que possible. Répéter l'ajout d'acide, les phases de montée en température et de refroidissement, et la pesée jusqu'à l'obtention d'un poids constant de résidu.

NOTE : Si la masse de matière inorganique soluble dans l'eau est vraisemblablement inférieure à 2,0%, il est recommandé d'utiliser une portion aliquote de 100 ou 200 ml.

iTeh STANDARD PREVIEW

7 Expression des résultats

(standards.iteh.ai)

7.1 Les substances totales solubles dans l'eau, m_{ws} , en pourcentage, sont données par la formule

$$m_{ws} = \frac{r_d \times 10 \times 100}{m_c}$$

ISO 20869:2001
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/2d91044a-10f8-4ca6-9381-900645b81983/iso-20869-2001>

où

r_d , est la masse de résidu sec, en grammes;

m_c , est la masse initiale de composant, en grammes;

7.2 Les cendres sulfatées issues des substances solubles dans l'eau, m_{saws} , en pourcentage, sont données par la formule

$$m_{saws} = \frac{r_{si} \times 10 \times 100}{m_c}$$

où

r_{si} , est la masse du résidu sulfaté après l'allumage, en grammes;

7.3 Les substances organiques solubles dans l'eau sont données par la différence entre les substances totales solubles dans l'eau et des substances inorganiques solubles dans l'eau.

Le résultat est la moyenne des 2 valeurs obtenues pour chaque éprouvette.