

---

---

**Caoutchouc vulcanisé ou  
thermoplastique — Détermination de la  
masse volumique**

**AMENDEMENT 1: Données de fidélité**

*Rubber, vulcanized or thermoplastic — Determination of density  
AMENDMENT 1: Precision data*  
iTeh STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

ISO 2781:2008/Amd 1:2010

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/eecf4ffc-3063-4de6-bab7-f8fc5a490afb/iso-2781-2008-amd-1-2010>



**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 2781:2008/Amd 1:2010](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/eecf4ffc-3063-4de6-bab7-f8fc5a490afb/iso-2781-2008-amd-1-2010)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/eecf4ffc-3063-4de6-bab7-f8fc5a490afb/iso-2781-2008-amd-1-2010>



**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'Amendement 1 à l'ISO 2781:2008 a été élaboré par le comité technique ISO/TC 45, *Élastomères et produits à base d'élastomères*, sous-comité SC 2, *Essais et analyses*.

ISO 2781:2008/Amd 1:2010  
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/eecf4ffc-3063-4de6-bab7-f8fc5a490afb/iso-2781-2008-amd-1-2010>

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

[ISO 2781:2008/Amd 1:2010](#)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/eecf4ffc-3063-4de6-bab7-f8fc5a490afb/iso-2781-2008-amd-1-2010>

# Caoutchouc vulcanisé ou thermoplastique — Détermination de la masse volumique

## AMENDEMENT 1: Données de fidélité

Page 5

À la fin de l'Article 11, ajouter le nouvel Article 12 suivant:

### «12 Fidélité

Voir l'Annexe A.»

Renommer l'ancien Article 12 en Article 13.

À la fin du texte

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

Ajouter l'annexe suivante:

[ISO 2781:2008/Amd 1:2010](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/eecf4ffc-3063-4de6-bab7-f8fc5a490afb/iso-2781-2008-amd-1-2010)  
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/eecf4ffc-3063-4de6-bab7-f8fc5a490afb/iso-2781-2008-amd-1-2010>

## Annexe A (informative)

### Fidélité

#### A.1 Contexte

Un programme d'essais interlaboratoires (ITP) pour déterminer la fidélité de la méthode de mesure de la masse volumique spécifiée dans la présente Norme internationale a été mené en 2008 en utilisant les modes opératoires et les lignes directrices relatifs à la fidélité décrits dans l'ISO/TR 9272:2005, *Caoutchouc et produits en caoutchouc — Évaluation de la fidélité des méthodes d'essai normalisées*.

#### A.2 Détails relatifs à l'ITP

**A.2.1** Au total, 15 laboratoires ont participé à l'ITP. Cependant, des résultats d'essai n'ont été enregistrés que pour 13 des laboratoires. Au total, quatre matériaux ou mélanges ont été utilisés, désignés comme mélanges A, B, C et D par valeur croissante de la masse volumique de 0,97 à 1,86. L'ITP a été mené sur une période de quatre semaines séquentielles. Cinq mesurages individuels de masse volumique ont été réalisés pour chacun des quatre matériaux, un jour spécifique de chacune de ces quatre semaines. Un résultat d'essai a été pris comme étant la valeur moyenne des cinq mesurages individuels. L'analyse des données a été réalisée sur la base de ces résultats d'essais.

**A.2.2** Deux déterminations séparées de répétabilité et de reproductibilité ont été effectuées. Les résultats des semaines 1 et 2 ont été utilisés pour l'évaluation de répétabilité et de reproductibilité n° 1 (c'est-à-dire que ces résultats d'essai ont été obtenus selon le mode opératoire d'essai type jour 1 par rapport à jour 2 spécifié dans l'ISO/TR 9272). De la même manière, les résultats des semaines 3 et 4 ont été utilisés pour la détermination de répétabilité et de reproductibilité n° 2. Le mode opératoire «option 1» de l'ISO/TR 9272:2005 pour l'élimination des valeurs aberrantes a été adopté.

**A.2.3** Les résultats de fidélité tels que déterminés par le présent ITP ne peuvent pas être appliqués pour accepter ou refuser des groupes de matériaux sans l'existence d'une documentation attestant que les résultats de cette évaluation de fidélité s'appliquent bien aux produits ou matériaux soumis à essai.

#### A.3 Résultats de fidélité

**A.3.1** Les résultats de fidélité sont donnés dans le Tableau A.1. Des indications générales sont également données sur l'utilisation des résultats de fidélité. Les résultats listés dans le Tableau A.1 sont les résultats moyens de fidélité pour les évaluations 1 et 2 comme indiqué ci-dessus (c'est-à-dire pour les quatre semaines complètes). Ceux-ci sont indiqués à la fois en termes de fidélité absolue,  $r$  et  $R$ , et de fidélité relative ( $r_r$ ) et ( $R_r$ ).

**A.3.2** *Répétabilité*: La répétabilité, ou fidélité de domaine local, de la méthode d'essai a été établie pour chaque matériau à partir des valeurs du Tableau A.1. Il convient de considérer deux résultats d'essai individuels (obtenus par l'utilisation correcte de la présente Norme internationale) qui diffèrent d'une valeur supérieure aux valeurs tabulées de  $r$ , en unités de mesure, ou ( $r_r$ ), en pourcentage, comme suspects, c'est-à-dire comme provenant de populations différentes. Une telle décision suggère la nécessité de mener une enquête appropriée.

**A.3.3** *Reproductibilité*: La reproductibilité, ou fidélité de domaine global, de la méthode d'essai a été établie pour chaque matériau à partir des valeurs du Tableau A.1. Il convient de considérer deux résultats d'essai individuels obtenus dans des laboratoires différents (par l'utilisation correcte de la présente Norme internationale) qui diffèrent d'une valeur supérieure aux valeurs tabulées de  $R$ , en unités de mesure, ou ( $R_r$ ),

en pourcentage, comme suspects, c'est-à-dire comme provenant de populations différentes. Une telle décision suggère la nécessité de mener une enquête appropriée.

**Tableau A.1 — Résultats de fidélité (précision de type 1)**

| Mélange   | Masse volumique moyenne | Intralaboratoire |          |         | Interlaboratoires |          |         | Nombre de laboratoires <sup>a</sup> |
|---|-------------------------|------------------|----------|---------|-------------------|----------|---------|-------------------------------------|
|   |                         | $s_r$            | $r$      | ( $r$ ) | $s_R$             | $R$      | ( $R$ ) |                                     |
| A   | 0,966                   | 0,001 86         | 0,005 21 | 0,54    | 0,002 47          | 0,006 91 | 0,72    | 10                                  |
| B   | 1,223                   | 0,001 19         | 0,003 34 | 0,27    | 0,001 8           | 0,005 04 | 0,41    | 12                                  |
| C   | 1,366                   | 0,000 93         | 0,002 61 | 0,19    | 0,002 02          | 0,005 65 | 0,41    | 11                                  |
| D   | 1,857                   | 0,001 16         | 0,003 25 | 0,17    | 0,002 15          | 0,006 02 | 0,32    | 11                                  |
| Valeur moyenne <sup>b</sup>   |                         | 0,001 05         | 0,002 93 | 0,18    | 0,002 08          | 0,005 84 | 0,37    |                                     |
| Notation utilisée:<br>$s_r$ est l'écart-type intralaboratoire (en unités de mesure);<br>$s_R$ est l'écart-type interlaboratoires (en unités de mesure);<br>$r$ est la répétabilité (en unités de mesure);<br>( $r$ ) est la répétabilité (en pourcentage de la valeur moyenne);<br>$R$ est la reproductibilité (en unités de mesure);<br>( $R$ ) est la reproductibilité (en pourcentage de la valeur moyenne). |                         |                  |          |         |                   |          |         |                                     |
| <sup>a</sup> Nombre de laboratoires après élimination des valeurs aberrantes (nombre total de laboratoires participant à l'ITP: 13).<br><sup>b</sup> Moyennes simples calculées.  |                         |                  |          |         |                   |          |         |                                     |

ISO 2781:2008/Amd 1:2010

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/eecf4fc-3063-4de6-bab7-f8fc5a490afb/iso-2781-2008-amd-1-2010>

#### A.4 Commentaires complémentaires

Les valeurs de répétabilité et de reproductibilité absolues,  $r$  et  $R$ , sont essentiellement constantes sur la plage de masse volumique de 0,97 à 1,86. Cela a pour conséquence une légère diminution de la fidélité relative, ( $r$ ) et ( $R$ ), sur cette même plage. Consulter le Tableau A.1 pour les valeurs réelles.

#### A.5 Biais

Le biais est la différence entre un résultat de mesure moyen et une valeur de référence ou valeur vraie, pour le mesurage considéré. Étant donné qu'il n'existe pas de valeurs de référence pour la présente méthode d'essai, il n'est pas possible d'évaluer le biais.

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

[ISO 2781:2008/Amd 1:2010](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/eecf4ffc-3063-4de6-bab7-f8fc5a490afb/iso-2781-2008-amd-1-2010)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/eecf4ffc-3063-4de6-bab7-f8fc5a490afb/iso-2781-2008-amd-1-2010>

---

---

**ICS 83.060**

Prix basé sur 3 pages