

ISO/TC 61/SC 10

Secrétariat: SCC

Début de vote:
2014-03-06

Vote clos le:
2014-05-06

Plastiques alvéolaires rigides — Détermination des caractéristiques de compression

Rigid cellular plastics — Determination of compression properties

PREVIEW
iTech STANDARD
(standards.itih.ai)
Full standard:
<https://standards.itih.ai/catalog/standards/sist/4d0f6b14-f454-4a29-9646-3bcb3dc01bc/iso-844-2014>

LES DESTINATAIRES DU PRÉSENT PROJET SONT INVITÉS À PRÉSENTER, AVEC LEURS OBSERVATIONS, NOTIFICATION DES DROITS DE PROPRIÉTÉ DONT ILS AURAIENT ÉVENTUELLEMENT CONNAISSANCE ET À FOURNIR UNE DOCUMENTATION EXPLICATIVE.

OUTRE LE FAIT D'ÊTRE EXAMINÉS POUR ÉTABLIR S'ILS SONT ACCEPTABLES À DES FINS INDUSTRIELLES, TECHNOLOGIQUES ET COMMERCIALES, AINSI QUE DU POINT DE VUE DES UTILISATEURS, LES PROJETS DE NORMES INTERNATIONALES DOIVENT PARFOIS ÊTRE CONSIDÉRÉS DU POINT DE VUE DE LEUR POSSIBILITÉ DE DEVENIR DES NORMES POUVANT SERVIR DE RÉFÉRENCE DANS LA RÉGLEMENTATION NATIONALE.

Veillez consulter les notes administratives en page iii



Numéro de référence
ISO/FDIS 844:2014(F)

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
Full standard:
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/4d0feb4d-f454-4a29-9646-3bcb3dc01bc/iso-844-2014>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2014

Droits de reproduction réservés. Sauf indication contraire, 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, l'affichage sur l'internet ou sur un Intranet, sans autorisation écrite préalable. Les demandes d'autorisation peuvent être adressées à l'ISO à l'adresse ci-après ou au 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

TRAITEMENT PARALLÈLE ISO/CEN

Le présent projet final a été élaboré dans le cadre de l'Organisation internationale de normalisation (ISO) et soumis selon le mode de collaboration **sous la direction de l'ISO**, tel que défini dans l'Accord de Vienne. Le projet final a été établi sur la base des observations reçues lors de l'enquête parallèle sur le projet.

Le projet final est par conséquent soumis aux comités membres de l'ISO et aux comités membres du CEN en parallèle à un vote d'approbation de deux mois au sein de l'ISO et à un vote formel au sein du CEN.

Les votes positifs ne doivent pas être accompagnés d'observations.

Les votes négatifs doivent être accompagnés des arguments techniques pertinents.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

Full standard:
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/4d0feb4d-f454-4a29-9646-3bcb3dc01bc/iso-844-2014>

Sommaire

Page

Avant-propos.....	v
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Termes et définitions	1
4 Symboles et termes abrégés	2
5 Principe	2
6 Appareillage	3
6.1 Machine d'essai de compression.....	3
6.2 Dispositifs de mesurage du déplacement et de la force.....	3
6.3 Matériel de mesurage des dimensions des éprouvettes.....	3
7 Eprouvettes	3
7.1 Dimensions.....	3
7.2 Préparation.....	4
7.3 Nombre.....	4
7.4 Conditionnement.....	4
8 Mode opératoire	4
9 Expression des résultats	5
9.1 Généralités.....	5
9.2 Résistance à la compression et déformation relative correspondante.....	6
9.3 Contrainte en compression à 10 % de déformation relative.....	7
9.4 Module d'élasticité en compression.....	7
10 Fidélité	8
11 Rapport d'essai	8
Bibliographie	10

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 procédures utilisées pour élaborer le présent document et celles destinées à sa mise à jour sont décrites dans les Directives ISO/CEI, Partie 1. Il convient, en particulier, de prendre note des différents critères d'approbation requis pour les différents types de documents ISO. Le présent document a été rédigé conformément aux règles données dans les Directives ISO/CEI, Partie 2 (voir www.iso.org/directives).

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. Les détails concernant les références aux droits de propriété intellectuelle ou autres droits analogues identifiés lors de l'élaboration du document sont indiqués dans l'Introduction et/ou sur la liste ISO des déclarations de brevets reçues (voir www.iso.org/brevets).

Les éventuelles appellations commerciales utilisées dans le présent document sont données pour information à l'intention des utilisateurs et ne constituent pas une approbation ou une recommandation.

Pour une explication de la signification des termes et expressions spécifiques de l'ISO liés à l'évaluation de la conformité, aussi bien que pour des informations au sujet de l'adhésion de l'ISO aux principes de l'OMC concernant les obstacles techniques au commerce (OTC) voir le lien suivant: Avant-propos - Information supplémentaire.

L'ISO 844 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 61, Plastiques, sous-comité SC 10, Plastiques alvéolaires.

Cette sixième édition annule et remplace la cinquième édition (ISO 844:2007), qui a été techniquement révisée pour spécifier le choix du mode opératoire pour la détermination de la résistance à la compression et la déformation relative correspondante, la contrainte en compression à 10 % de déformation relative et le module d'élasticité en compression des plastiques alvéolaires rigides.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

Full standard:
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/4d0feb4d-f454-4a29-9646-3bcb3dc01bc/iso-844-2014>

Plastiques alvéolaires rigides — Détermination des caractéristiques de compression

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie une méthode de détermination

- a) de la résistance à la compression et de la déformation relative correspondante,
- ou
- b) de la contrainte en compression à 10 % de déformation relative,
- et
- c) lorsque cela est souhaitable, du module de compression des plastiques alvéolaires rigides.

Il existe deux modes opératoires:

- le Mode opératoire A utilise le mouvement de la traverse pour la détermination des propriétés en compression. Le Mode opératoire A est destiné à être utilisé lorsque la contrainte en compression à 10 % de déformation relative doit être déterminée.
- le Mode opératoire B utilise des dispositifs de mesure de la déformation fixés sur l'éprouvette (extensomètre par contact) ou un dispositif similaire qui mesure directement la déformation de l'éprouvette. Le Mode opératoire B est destiné à être utilisé lorsque le module en compression doit être déterminé.

NOTE La résistance en compression (à la charge maximale) peut être déterminée par les Modes opératoires A et B.

2 Références normatives

Les documents suivants, en tout ou partie, sont référencés de manière normative dans le présent document et sont indispensables pour son application. 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 1923, *Plastiques et caoutchoucs alvéolaires — Détermination des dimensions linéaires*

3 Termes et définitions

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

3.1

déformation relative

ε

rapport de la diminution d'épaisseur (par rapport à sa valeur initiale) de l'éprouvette à son épaisseur initiale (Mode opératoire A) ou longueur de référence de l'extensomètre (Mode opératoire B)

Note 1 à l'article: Elle est exprimée en pourcentage.

Note 2 à l'article: La déformation relative correspondant à σ_m est désignée par ε_m (voir 3.2)

3.2 résistance à la compression

σ_m
rapport de la force maximale de compression F_m atteinte lorsque la déformation relative ε est $< 10 \%$, à l'aire initiale de la section transversale de l'éprouvette

3.3 contrainte en compression à 10 % de déformation relative

σ_{10}
rapport de la force de compression F_{10} à 10 % de déformation relative ε_{10} , à l'aire initiale de la section transversale de l'éprouvette

3.4 module d'élasticité en compression

E
rapport de la contrainte en compression à la déformation relative correspondante en deçà de la limite proportionnelle, c'est-à-dire quand la relation est linéaire

4 Symboles et termes abrégés

A_0	aire initiale de la section transversale, en millimètres carrés
E	module d'élasticité en compression, en mégapascals
F_e	force correspondant à x_e (limite proportionnelle conventionnelle), en newtons
F_m	force maximale, en newtons
F_{10}	force correspondant à 10 % de déformation relative, en newtons
h_0	épaisseur initiale de l'éprouvette (Mode opératoire A) ou longueur de référence de l'extensomètre (Mode opératoire B), en millimètres
ε_m	déformation relative correspondant à la résistance à la compression, σ_m , en pourcentage
σ_m	résistance à la compression, en mégapascals
σ_{10}	contrainte en compression à 10 % de déformation relative, en mégapascals
x_e	déplacement correspondant à F_e dans la zone conventionnelle d'élasticité, en millimètres
x_m	déplacement correspondant à la force maximale, en millimètres
x_{10}	déplacement correspondant à 10 % de déformation relative, en millimètres

5 Principe

Une force de compression est appliquée en direction axiale sur les faces d'une éprouvette.

La contrainte maximale supportée par l'éprouvette est calculée.

Si la valeur de la contrainte maximale correspond à une déformation relative inférieure à 10 %, elle est notée comme étant la «résistance à la compression». Sinon, la contrainte en compression à 10 % de déformation relative est calculée et sa valeur est notée comme étant la «contrainte en compression à 10 % de déformation relative».

6 Appareillage

6.1 Machine d'essai de compression

Utiliser une machine d'essai de compression appropriée à la gamme de force et de déplacement à mettre en œuvre, munie de deux plateaux parallèles indéformables, de surface plane et polie, et de forme carrée ou circulaire, dont le côté (ou le diamètre) est d'au moins 10 cm. L'un des plateaux doit être fixe et l'autre mobile, ce dernier devant pouvoir être animé d'une vitesse de déplacement constante, conformément aux conditions spécifiées dans l'[Article 8](#). Aucun des plateaux ne doit être à alignement automatique.

6.2 Dispositifs de mesure du déplacement et de la force

6.2.1 Mesure du déplacement

Mode opératoire A — La machine d'essai de compression doit être pourvue d'un système permettant le mesurage en continu du déplacement x du plateau mobile avec une exactitude de $\pm 5 \%$ ou $\pm 0,1$ mm, si cette dernière valeur correspond à une valeur de mesurage plus exacte (voir le second paragraphe en [6.2.2](#))

Mode opératoire B — Le mesurage du déplacement doit être obtenu en fixant un extensomètre à l'éprouvette ou en utilisant des dispositifs similaires qui mesurent directement la déformation de l'éprouvette, avec une exactitude de $\pm 1 \%$

6.2.2 Mesure de la force

Un capteur de force doit être fixé à l'un des plateaux de la machine afin de mesurer la force, F , engendrée par la réaction de l'éprouvette sur les plateaux au cours de l'essai. Ce capteur doit être tel que sa propre déformation au cours du mesurage soit négligeable en comparaison avec celle qui est à mesurer. En outre, il doit permettre le mesurage en continu de la charge à chaque instant avec une exactitude de $\pm 1 \%$.

Il est recommandé d'utiliser un dispositif d'enregistrement simultané de la force, F , et du déplacement x permettant, par l'obtention de la courbe $F = f(x)$, la détermination graphique des couples de valeurs F , x requises dans l'[Article 9](#), avec l'exactitude spécifiée en [6.2.1](#) et dans le présent paragraphe, tout en fournissant des indications complémentaires sur le comportement du produit.

6.2.3 Etalonnage

Les dispositifs de mesure et, le cas échéant, d'enregistrement graphique de la force et du déplacement provoqués par la machine d'essai doivent être vérifiés périodiquement. Cette vérification doit être effectuée au moyen d'une série de poids étalons ayant une masse connue avec une exactitude supérieure à $\pm 1 \%$ et correspondant aux forces appliquées pendant l'essai. Pour vérifier ces dispositifs, il est nécessaire d'utiliser des cales d'épaisseur connue avec une exactitude supérieure à $\pm 0,5 \%$ ou $\pm 0,1$ mm, en retenant la valeur la plus restrictive.

6.3 Matériel de mesure des dimensions des éprouvettes

Ce matériel doit être conforme aux prescriptions de l'ISO 1923.

7 Eprouvettes

7.1 Dimensions

Les éprouvettes doivent avoir (50 ± 1) mm d'épaisseur, sauf pour les produits qui comportent des peaux de moulage destinées à être maintenues dans leur intégralité sur le produit au cours de l'utilisation de celui-ci. Dans de tels cas, les éprouvettes doivent avoir l'épaisseur totale du produit, cette épaisseur devant être au minimum de 10 mm et au maximum égale à la largeur ou au diamètre de l'éprouvette.