Norme internationale ISO 7616

INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION•МЕЖДУНАРОДНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ•ORGANISATION INTERNATIONALE DE NORMALISATION

Plastiques alvéolaires rigides — Détermination du fluage sous compression dans des conditions spécifiées de charge et de température

Cellular plastics, rigid — Determination of compressive creep under specified load and temperature conditions

Première édition — 1986-08-15

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 7616:1986
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b270865b-659b-4f73-91a6-7c44ba54c1fa/iso-7616-1986

CDU 678.076 : 620.173.25 : 539.377 **Réf. nº : ISO 7616-1986 (F)**

Descripteurs : plastique, produit alvéolaire rigide, plastique rigide, essai, essai de compression, essai de fluage, détermination, propriété de fluage.

Prix basé sur 2 pages

ISO 7616-1986 (F)

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 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.

Les projets de Normes internationales adoptés par les comités techniques sont soumis aux comités membres pour approbation, avant leur acceptation comme Normes internationales par le Conseil de l'ISO. Les Normes internationales sont approuvées conformément aux procédures de l'ISO qui requièrent l'approbation de 75 % au moins des comités membres votants.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

La Norme internationale ISO 7616 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 61, *Plastiques.*

ISO 7616:1986
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/827ee0e0-659b-4f73-91a6-7c44ba54c1fa/iso-7616-1986

Elle annule et remplace le Rapport technique ISO/TR 2799-1978, dont elle constitue une révision technique.

L'attention des utilisateurs est attirée sur le fait que toutes les Normes internationales sont de temps en temps soumises à révision et que toute référence faite à une autre Norme internationale dans le présent document implique qu'il s'agit, sauf indication contraire, de la dernière édition.

© **Organisation internationale de normalisation, 1986** ●

Imprimé en Suisse

Plastiques alvéolaires rigides — Détermination du fluage sous compression dans des conditions spécifiées de charge et de température

1 Objet et domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie une méthode de détermination du fluage sous compression des plastiques alvéolaires rigides, dans des conditions spécifiées de charge et de température. Cette méthode est prévue pour le mesurage de la résistance au fluage des matériaux à utiliser pour l'isolation thermique des bâtiments (voir ISO 4898).

2 Références

ISO 291, *Plastiques — Atmosphères normales de conditionnement et d'essai.*

ISO 1923, *Plastiques et caoutchoucs alvéolaires — Détermination des dimensions linéaires.*

ISO 4898, *Plastiques alvéolaires — Spécifications des matériaux rigides utilisés dans l'isolation thermique des bâtiments.*

ISO 7850, *Plastiques alvéolaires rigides — Détermination du fluage sous compression.*

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
ISO 7616:1986
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b2706b3f-6b9b-4d73-91ab-7c44ba54c1fa/iso-7616-1986

3 Principe

Détermination du fluage sous compression dans des conditions spécifiées de charge, de température et de temps.

4 Appareillage

4.1 Micromètre à cadran, tel que spécifié dans l'ISO 1923.

4.2 Enceinte d'essai, pouvant être maintenue à ± 2 °C des températures exigées.

4.3 Machine d'essai, pour l'application de la charge, consistant en deux plaques, dont au moins une doit être mobile, de façon à comprimer l'éprouvette dans le direction verticale. La plaque mobile doit être guidée de façon qu'elle soit auto-alignante et que ses déplacements latéraux soient limités à moins de 1 mm. Les plaques doivent pouvoir être chargées avec la charge requise sans fléchissement et de façon que la contrainte statique ne varie pas de plus de ± 5 % durant la période d'essai. On doit pouvoir mesurer la distance entre les plaques avec une précision de 0,1 mm. L'appareil doit être placé sur un bâti suffisamment solide pour réduire au minimum les effets de vibration.

5 Éprouvettes

5.1 Dimensions

Les éprouvettes doivent être, dans toute la mesure du possible, des parallélépipèdes rectangulaires ayant une base carrée de 50 ± 1 mm de côté. L'épaisseur préférée est de 50 ± 1 mm, mais elle ne doit pas être inférieure à 20 mm. Si l'épaisseur de l'échantillon est supérieure à 50 mm, l'éprouvette doit être un cube dont toute les dimensions sont égales à l'épaisseur. La distance entre deux faces opposées ne doit pas varier de plus de 1 % (tolérance de parallélisme).

NOTE — Les résultats d'essais obtenus sur des éprouvettes avec et sans peau et de différentes épaisseurs ne sont pas comparables.

5.2 Préparation

Les éprouvettes doivent être découpées dans l'échantillon de manière que le sens d'essai corresponde à celui dans lequel les forces de compression seront appliquées lors de l'utilisation prévue. Si le sens de l'application de la charge n'est pas connu, deux séries d'éprouvettes correspondant aux deux directions principales d'anisotropie doivent être essayées.

Les éprouvettes doivent être préparées par découpage avec une scie mécanique ou un couteau. L'orthogonalité et le parallélisme des faces doivent être assurés par l'emploi d'une jauge.

Les peaux de matériau qui font partie intégrante du produit lors de sa mise en œuvre ne doivent pas être enlevées.

5.3 Nombre

Au moins trois éprouvettes doivent être essayées à chaque température et charge appliquée.

5.4 Conditionnement

Les éprouvettes doivent être conditionnées durant au moins 16 h avant l'essai dans l'atmosphère normale spécifiée dans l'ISO 291, de 23 ± 2 ° C et (50 ± 5) % d'humidité relative.

6 Mode opératoire

6.1 Immédiatement après conditionnement, déterminer les dimensions de chaque éprouvette, y compris l'épaisseur (d_1), à 0,1 mm près, en utilisant le micromètre à cadran (4.1). Déterminer chaque dimension en prenant des mesures à plusieurs points de l'éprouvette et en calculant la moyenne des valeurs.

6.2 Mettre en place les éprouvettes en atmosphère normale 23/50, telle que spécifiée dans l'ISO 291, dans l'enceinte d'essai (4.2) non chauffée et appliquer une des pressions spécifiées dans le tableau à chaque éprouvette, en utilisant la machine d'essai (4.3). Après 48 h et sans enlever la charge, mesurer l'épaisseur (d_2) de chaque éprouvette aux conditions normales.

6.3 Chauffer l'enceinte d'essai jusqu'à obtention de la température requise pour la pression appliquée à l'éprouvette en 6.2, selon le tableau, et maintenir cette température durant le temps spécifié. À la fin de ce temps et sans enlever la charge, mesurer l'épaisseur (d_3) de chaque éprouvette.

NOTE — L'influence de la température sur le matériau sous une charge donnée peut présenter un grand intérêt. Dans ce cas, une mesure par différence peut être indiquée. Il est préférable d'effectuer ce mesurage avec la même éprouvette puisque les écarts de propriétés de cette nature dans un certain groupe d'éprouvettes peuvent être importants.

6.4 D'autres combinaisons de conditions d'essai (température, charge et temps) sont admises par accord entre les parties intéressées ; ces conditions doivent être mentionnées dans le procès-verbal d'essai. (Voir ISO 7850.)

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

7 Expression des résultats

ISO 7616:1986
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b2708b5b-659b-4f73-91a6-7e46a54c1fa/iso-7616-1986

7.1 Lorsque l'éprouvette est essayée selon le mode opératoire spécifié en 6.2, calculer la déformation sous compression, D_t, exprimée en pourcentage, à l'aide de l'équation

$$D_t = \frac{d_1 - d_2}{d_1} \times 100$$

où

d_1 est l'épaisseur initiale de l'éprouvette sans charge, après conditionnement ;

d_2 est l'épaisseur de l'éprouvette sous charge dans l'atmosphère normale après application de la charge durant 48 h.

7.2 Lorsque l'éprouvette est essayée selon le mode opératoire spécifié en 6.3, calculer la différence de déformation sous compression, D_d, exprimée en pourcentage, en atmosphère normale (6.2) et ensuite à température élevée (6.3), à l'aide de l'équation

$$D_d = \frac{d_2 - d_3}{d_2} \times 100$$

où

d_2 est définie en 7.1 ;

d_3 est l'épaisseur de l'éprouvette sous charge à la température élevée d'essai à la fin du temps spécifié.

8 Fidélité et justesse

8.1 La fidélité de cette méthode n'est pas connue, car des résultats d'essais interlaboratoires ne sont pas disponibles.

8.2 La justesse de cette méthode ne peut pas être déterminée, car des matériaux de référence ne sont pas disponibles.

9 Procès-verbal d'essai

Le procès-verbal d'essai doit contenir les indications suivantes :

a) référence à la présente Norme internationale ;

b) description du produit, incluant la présence de peaux s'il y a lieu ;

c) épaisseur de l'éprouvette si elle diffère de 50 mm ;

d) orientation de l'éprouvette par rapport à la force appliquée (voir 5.2) ;

e) conditions d'essai utilisées : 1, 2 ou d'autres conditions (voir 6.4) ;

f) valeurs individuelles et valeur moyenne des déformations sous compression D_t et D_d (voir chapitre 7) ;

g) tout comportement anormal observé pendant l'essai et susceptible de mettre en cause les résultats d'essai et la qualité ou la performance du matériau lors de l'utilisation prévue.

Tableau

Série de conditions d'essai	Temps de charge aux conditions normales h	Essai à température élevée		
		Température ° C	Pression kPa	Temps
1	48	70	40	7 d
2	48	80	20	48 h