NORME INTERNATIONALE

ISO 11963

Troisième édition
2019-07

Plastiques — Plaques en polycarbonate — Types, dimensions et caractéristiques

Plastics — Polycarbonate sheets — Types, dimensions and characteristics

Numéro de référence
ISO 11963:2019(F)

© ISO 2019



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2019

Tous droits réservés. Sauf prescription différente ou nécessité dans le contexte de sa mise en œuvre, 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, ou la diffusion sur l'internet ou sur un intranet, sans autorisation écrite préalable. Une autorisation peut être demandée 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 401 • Ch. de Blandonnet 8
CH-1214 Vernier, Genève
Tél.: +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**

1 Domaine d'application **1**

2 Références normatives **1**

3 Termes et définitions **2**

4 Composition **2**

5 Exigences **2**
5.1 Masquage 2
5.2 Aspect 2
5.3 Couleur 2
5.4 Dimensions 2
5.4.1 Condition de mesurage 2
5.4.2 Longueur et largeur 3
5.4.3 Défaut d'équerrage 3
5.4.4 Épaisseur 3
5.5 Retrait 3
5.6 Propriétés de base 3
5.7 Comportement au vieillissement 4
5.8 Autres propriétés 4

6 Méthodes d'essai **4**
6.1 Généralités 4
6.1.1 Échantillonnage 4
6.1.2 Conditionnement et essai des éprouvettes 4
6.1.3 Préparation des éprouvettes 4
6.2 Couleur 5
6.3 Dimensions 5
6.4 Propriétés mécaniques 5
6.5 Propriétés thermiques 6
6.6 Propriétés optiques 6
6.7 Comportement au vieillissement 6
6.7.1 Vieillissement naturel 6
6.7.2 Essais de vieillissement artificiel 6

7 Réaction au feu **7**

8 Utilisation en contact avec des aliments **7**

9 Contre-épreuve et rejet **7**

Annexe A (normative) **Détermination des variations dimensionnelles à température élevée (retrait)** **8**

Bibliographie **10**

© ISO 2019 – Tous droits réservés

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 (IEC) 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/IEC, 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 de rédaction données dans les Directives ISO/IEC, Partie 2 (voir www.iso.org/directives).

L'attention est attirée 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 dans la liste des déclarations de brevets reçues par l'ISO (voir www.iso.org/brevets).

Les appellations commerciales éventuellement mentionnées dans le présent document sont données pour information, par souci de commodité à l'intention des utilisateurs et ne sauraient constituer un engagement.

Pour une explication de la nature volontaire des normes, la signification des termes et expressions spécifiques de l'ISO liés à l'évaluation de la conformité, ou pour toute information au sujet de l'adhésion de l'ISO aux principes de l'Organisation mondiale du commerce (OMC) concernant les obstacles techniques au commerce (OTC) voir le lien suivant: www.iso.org/iso/fr/foreword.html.

Le présent document a été élaboré par le comité technique ISO/61, *Plastiques*, Sous-comité SC 11, *Produits*.

Cette troisième édition annule et remplace la deuxième édition (ISO 11963:2012), qui a fait l'objet d'une révision technique. Les principales modifications par rapport à l'édition précédente sont les suivantes:

— La règle de l'humidité relative (50 ± 10) % a été supprimée du 5.4.1. Le changement de dimension par l'absorption d'humidité est très faible, et les matériaux en polycarbonate n'ont pas besoin d'ajustement de l'état de l'humidité relative dans la mesure dimensionnelle.

— La règle de l'humidité relative a été modifiée de (65 ± 5) % à (50 ± 10) % au 6.7.2. Les matériaux polycarbonate ne sont pas sensibles à l'humidité au cours du vieillissement.

Il convient que l'utilisateur adresse tout retour d'information ou toute question concernant le présent document à l'organisme national de normalisation de son pays. Une liste exhaustive desdits organismes se trouve à l'adresse www.iso.org/fr/members.html.

© ISO 2019 – Tous droits réservés

Plastiques — Plaques en polycarbonate — Types, dimensions et caractéristiques

1 Domaine d'application

Le présent document spécifie les exigences relatives aux plaques extrudées pleines, planes en polycarbonate (PC) pour usage général. Elle s'applique en particulier aux plaques faites à partir de poly(*p*,*p'*-isopropylidène-diphényl carbonate). Les plaques peuvent être colorées ou incolores et elles peuvent être transparentes, translucides ou opaques. Il peut également s'agir de plaques possédant une couche superficielle spéciale résistante au vieillissement sur une face ou sur les deux faces.

Le présent document s'applique uniquement aux épaisseurs supérieures ou égales à 1,5 mm.

2 Références normatives

Les documents suivants cités dans le texte constituent, pour tout ou partie de leur contenu, des exigences 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 s'applique (y compris les éventuels amendements).

ISO 75-1, *Plastiques — Détermination de la température de fléchissement sous charge — Partie 1: Méthode d'essai générale*

ISO 75-2:2013, *Plastiques — Détermination de la température de fléchissement sous charge — Partie 2: Plastiques et ébonite*

ISO 179-1:2010, *Plastiques — Détermination des caractéristiques au choc Charpy — Partie 1: Essai de choc non instrumenté*

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

ISO 306:2013, *Plastiques — Matières thermoplastiques — Détermination de la température de ramollissement Vicat (VST)*

ISO 527-2, *Plastiques — Détermination des propriétés en traction — Partie 2: Conditions d'essai des plastiques pour moulage et extrusion*

ISO 877-1, *Plastiques — Méthodes d'exposition au rayonnement solaire — Partie 1: Lignes directrices générales*

ISO 877-2, *Plastiques — Méthodes d'exposition au rayonnement solaire — Partie 2: Exposition directe et exposition derrière une vitre en verre*

ISO 877-3, *Plastiques — Méthodes d'exposition au rayonnement solaire — Partie 3: Exposition intensifiée par rayonnement solaire concentré*

ISO 2818, *Plastiques — Préparation des éprouvettes par usinage*

ISO 4892-1, *Plastiques — Méthodes d'exposition à des sources lumineuses de laboratoire — Partie 1: Lignes directrices générales*

ISO 4892-2, *Plastiques — Méthodes d'exposition à des sources lumineuses de laboratoire — Partie 2: Lampes à arc au xénon*

ISO 8256:2004, *Plastiques — Détermination de la résistance au choc-traction*

© ISO 2019 – Tous droits réservés

ISO 13468-1, *Plastiques — Détermination du facteur de transmission du flux lumineux total des matériaux transparents — Partie 1: Instrument à faisceau unique*

3 Termes et définitions

Aucun terme ni définition n'est défini dans le présent document.

L'ISO et l'IEC tiennent à jour des bases de données terminologiques destinées à être utilisées en normalisation, consultables aux adresses suivantes:

— ISO Online browsing platform: disponible à l'adresse https://www.iso.org/obp

— IEC Electropedia: disponible à l'adresse http://www.electropedia.org/

4 Composition

4.1 Le type de PC suivant est recommandé pour l'extrusion de plaques en PC:

Thermoplastics ISO 21305-PC, E, 61-09

(voir l'ISO 21305-1 pour l'explication du système de désignation du PC)

4.2 La plaque peut contenir des colorants, additifs, agents de procédé et stabilisants (par exemple des absorbants UV) jusqu'à une teneur totale de 5 % en masse.

4.3 Les plaques du type spécifié à l'Article 5 peuvent avoir une couche protectrice (sur une face ou sur les deux faces), avec une teneur en absorbant UV supérieure à celle du substrat. La composition de la couche protectrice (par exemple polycarbonate et absorbant UV ou PMMA et absorbant UV ou d'autres matériaux), ainsi que la technique d'application (par exemple co-extrusion, revêtement, laminage, revêtement par aspersion, immersion) ne sont pas spécifiées par le présent document.

5 Exigences

5.1 Masquage

La surface de la plaque à la livraison doit être protégée par un film plastique ou un papier, ou une combinaison des deux.

5.2 Aspect

Les exigences concernant les défauts et les propriétés optiques doivent faire l'objet d'un accord entre les parties intéressées.

5.3 Couleur

Le(s) colorant(s) doi(ven)t être réparti(s) de manière homogène et uniforme dans tout le matériau, sauf spécification contraire. Pour des exigences critiques, le degré d'homogénéité doit être spécifié par les parties intéressées.

5.4 Dimensions

5.4.1 Condition de mesurage

Il convient de réaliser les mesurages de préférence dans les conditions normales, c'est-à-dire 23 °C ± 2 °C. Si les mesurages ont été réalisés dans les conditions ambiantes, il faut tenir compte des

© ISO 2019 – Tous droits réservés