
**Plastiques — Détermination des
propriétés mécaniques dynamiques —
Partie 1:
Principes généraux**

Plastics — Determination of dynamic mechanical properties —

Part 1: General principles

iTeh Standards
(<https://standards.iteh.ai>)
Document Preview

ISO 6721-1:2019

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/265634a2-40d5-4c26-ae65-8799f7080dab/iso-6721-1-2019>



iTeh Standards
(<https://standards.iteh.ai>)
Document Preview

ISO 6721-1:2019

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/265634a2-40d5-4c26-ae65-8799f7080dab/iso-6721-1-2019>



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
Introduction	v
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Termes et définitions	2
4 Principe	9
5 Appareillage	13
5.1 Type	13
5.2 Systèmes mécaniques, électroniques et enregistreurs	13
5.3 Enceinte thermostatée	13
5.4 Alimentation en gaz	13
5.5 Dispositif pour le mesurage de la température	13
5.6 Dispositifs pour le mesurage des dimensions des éprouvettes	13
6 Éprouvettes	13
6.1 Généralités	13
6.2 Forme et dimensions	14
6.3 Préparation	14
7 Nombre d'éprouvettes	14
8 Conditionnement	14
9 Mode opératoire	14
9.1 Atmosphère d'essai	14
9.2 Mesurage de la section transversale de l'éprouvette	14
9.3 Montage des éprouvettes	14
9.4 Variation de la température	14
9.5 Variation de la fréquence	15
9.6 Variation de l'amplitude de déformation dynamique	15
10 Expression des résultats	16
11 Fidélité	16
12 Rapport d'essai	16
Annexe A (informative) Courbes de résonance	18
Annexe B (informative) Déviation à partir du comportement linéaire	24
Bibliographie	25

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/avant-propos.

Le présent document a été élaboré par le comité technique ISO/TC 61, *Plastiques*, sous-comité SC 5, *Propriétés physicochimiques*.

Cette quatrième édition annule et remplace la troisième édition (ISO 6721-1:2011), qui a fait l'objet d'une révision technique. Les principales modifications par rapport à l'édition précédente sont les suivantes:

- révision éditoriale du document;
- modification de références normatives en références non datées, et ajout des références normatives dans les [Tableaux 4](#) et [5](#).

Une liste de toutes les parties de la série ISO 6721 est disponible sur le site web de l'ISO.

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.

Introduction

Les méthodes spécifiées dans les neuf premières parties de l'ISO 6721 peuvent être utilisées pour la détermination des modules de conservation et de perte des plastiques dans un domaine de températures ou de fréquences, en faisant varier la température de l'éprouvette ou la fréquence de l'oscillation. Les tracés des modules de conservation ou de perte, ou les deux, sont représentatifs des caractéristiques viscoélastiques de l'éprouvette. Les zones à variations rapides des propriétés viscoélastiques à des températures ou des fréquences particulières sont normalement rapportées à des zones de transition. En outre, c'est grâce à la dépendance à la température et à la fréquence des modules de perte que l'amortissement du son et des vibrations des polymères et des systèmes métal-polymère peut être estimé.

Des divergences apparentes peuvent se présenter dans les résultats obtenus dans des conditions expérimentales différentes. Sans changer les données obtenues, rapportées en totalité (comme cela est décrit dans les différentes parties de l'ISO 6721), les conditions dans lesquelles les données ont été obtenues permettront d'accorder des différences observées dans différentes études.

Les définitions des modules complexes ne s'appliquent exactement qu'à des oscillations sinusoïdales avec une amplitude constante et une fréquence constante pendant chaque mesurage. D'autre part, des mesurages de petits angles de déphasage entre la contrainte et la déformation impliquent quelques difficultés dans les conditions mentionnées. C'est parce que ces difficultés ne sont pas impliquées dans certaines méthodes basées sur des vibrations à amortissements libres et/ou sur des variations de fréquences proches de la résonance que ces méthodes sont fréquemment utilisées (voir l'ISO 6721-2 et l'ISO 6721-3). Dans ces cas, certaines des équations définissant les propriétés viscoélastiques sont seulement approximativement valables.

Itih Standards
(<https://standards.itih.ai>)
Document Preview

ISO 6721-1:2019

<https://standards.itih.ai/catalog/standards/iso/265634a2-40d5-4c26-ae65-8799f7080dab/iso-6721-1-2019>