NORME INTERNATIONALE

ISO 10366-2

Deuxième édition
2003-12-01

Plastiques — Méthacrylate de méthyle-acrylonitrile-butadiène-styrène (MABS) pour moulage et extrusion —

Partie 2: Préparation des éprouvettes et détermination des propriétés

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

Plastics — Methyl methacrylate-acrylonitrile-butadiene-styrene (MABS) moulding and extrusion materials —

Part 2: Preparation of test specimens and determination of properties

ISO 10366-2:2003
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/8b9c7e56-f046-45aa-8064-534c2462fb35/iso-10366-2-2003

Numéro de référence
ISO 10366-2:2003(F)

© ISO 2003

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 10366-2:2003
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/8b9c7e56-f046-45aa-8064-534c2462fb35/iso-10366-2-2003

© ISO 2003

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
Web www.iso.org

Version française parue en 2004

Publié en Suisse

Sommaire

Page

Avant-propos iv
1 Domaine d'application 1
2 Conformité 1
3 Références normatives 1
4 Préparation des éprouvettes 3
5 Conditionnement des éprouvettes 4
6 Détermination des propriétés 4
Annexe A (normative) **Détermination de la teneur en acrylonitrile lié dans la phase continue** 8

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
ISO 10366-2:2003
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/8b9c7e56-f046-45aa-8064-534c2462fb35/iso-10366-2-2003

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.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

L'ISO 10366-2 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 61, *Plastiques*, sous-comité SC 9, *Matériaux thermoplastiques*.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 10366-2:1994), qui a fait l'objet d'une révision technique.

ISO 10366-2:2003
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/8b9c7e56-f046-45aa-8064-534e24624b35/iso-10366-2-2003

L'ISO 10336 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Plastiques — Méthacrylate de méthyle-acrylonitrile-butadiène-styrène (MABS) pour moulage et extrusion:*

— *Partie 1: Système de désignation et base de spécifications*

— *Partie 2: Préparation des éprouvettes et détermination des propriétés*

© ISO 2003 – Tous droits réservés

Plastiques — Méthacrylate de méthyle-acrylonitrile-butadiène-styrène (MABS) pour moulage et extrusion —

Partie 2: Préparation des éprouvettes et détermination des propriétés

1 Domaine d'application

1.1 La présente partie de l'ISO 10366 spécifie les méthodes de préparation des éprouvettes de matériaux MABS pour moulage et extrusion, ainsi que les méthodes de mesurage de leurs propriétés. Sont également données les exigences relatives à la manipulation des matériaux d'essai et au conditionnement tant du matériau d'essai avant le moulage que des éprouvettes préalablement aux essais.

1.2 Les modes opératoires et les conditions nécessaires à la préparation des éprouvettes et les modes opératoires pour le mesurage des propriétés des matériaux constituant ces éprouvettes sont précisés. La liste des propriétés et des méthodes d'essais appropriées et nécessaires pour caractériser les matériaux MABS pour moulage et extrusion est également donnée.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

1.3 Les propriétés ont été sélectionnées parmi les méthodes générales d'essai traitées dans l'ISO 10350-1. D'autres méthodes couramment employées ou présentant un intérêt particulier pour ces matériaux pour moulage et extrusion sont également données dans la présente partie de l'ISO 10366, de même que les propriétés de désignation spécifiées dans la Partie 1.

ISO 10366-2:2003
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/889e7e56-f046-45aa-8064-554e2462fb55/iso-10366-2-2003

1.4 Pour obtenir des résultats d'essai reproductibles et comparables, il importe de suivre les méthodes de préparation et de conditionnement des éprouvettes, les dimensions d'éprouvettes et les modes opératoires d'essais spécifiés dans la présente norme. Les valeurs obtenues ne seront pas nécessairement identiques à celles obtenues à l'aide d'éprouvettes de dimensions différentes ou préparées selon d'autres modes opératoires.

2 Conformité

À l'Article 3, l'année de publication de chaque référence normative est expressément mentionnée. Pour pouvoir revendiquer la conformité à la présente partie de l'ISO 10366, il est indispensable que l'utilisateur se réfère uniquement aux éditions indiquées et non à des éditions antérieures ou plus récentes.

3 Références normatives

Les documents de référence suivants sont indispensables pour l'application 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 62:1999, *Plastiques — Détermination de l'absorption d'eau*

ISO 75-2:1993, *Plastiques — Détermination de la température de fléchissement sous charge — Partie 2: Plastiques et ébonite*

© ISO 2003 – Tous droits réservés

ISO 178:1993, *Plastiques — Détermination des propriétés en flexion*

ISO 179:1993, *Plastiques — Détermination de la résistance au choc Charpy*

ISO 180:1993, *Plastiques — Détermination de la résistance au choc Izod*

ISO 293:1986, *Plastiques — Moulage par compression des éprouvettes en matières thermoplastiques*

ISO 294-1:1996, *Plastiques — Moulage par injection des éprouvettes de matières thermoplastiques — Partie 1: Principes généraux et moulage des éprouvettes à usages multiples et des barreaux*

ISO 306:1994, *Plastiques — Matières thermoplastiques — Détermination de la température de ramollissement Vicat (VST)*

ISO 527-2:1993, *Plastiques — Détermination des propriétés en traction — Partie 2: Conditions d'essai des plastiques pour moulage et extrusion*

ISO 527-4:1997, *Plastiques — Détermination des propriétés en traction — Partie 4: Conditions d'essai pour les composites plastiques renforcés de fibres isotropes et orthotropes*

ISO 899-1:1993, *Plastiques — Détermination du comportement au fluage — Partie 1: Fluage en traction*

ISO 1133:1997, *Plastiques — Détermination de l'indice de fluidité à chaud des thermoplastiques, en masse (MFR) et en volume (MVR)*

ISO 1183:1987, *Plastiques — Méthodes pour déterminer la masse volumique et la densité relative des plastiques non alvéolaires*

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 1656:1996, *Caoutchouc brut naturel et latex de caoutchouc naturel — Dosage de l'azote*

ISO 10366-2:2003
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/8b9c7e56-f046-45aa-8064-534c2462fb35/iso-10366-2-2003

ISO 2561:1974, *Matières plastiques — Détermination du styrène monomère résiduel dans le polystyrène par chromatographie en phase gazeuse*

ISO 2818:1980, *Plastiques — Préparation des éprouvettes par usinage*

ISO 3167:1993, *Plastiques — Éprouvettes à usages multiples*

ISO 4581:1994, *Plastiques — Copolymères styrène/acrylonitrile — Dosage de l'acrylonitrile monomère résiduel — Méthode par chromatographie en phase gazeuse*

ISO 4589-2:1996, *Plastiques — Détermination du comportement au feu au moyen de l'indice d'oxygène — Partie 2: Essai à la température ambiante*

ISO 8256:1990, *Plastiques — Détermination de la résistance au choc-traction*

ISO 10350-1:1998, *Plastiques — Acquisition et présentation de caractéristiques intrinsèques comparables — Partie 1: Matériaux pour moulage*

ISO 10366-1, *Plastiques — Méthylméthacrylate/acrylonitrile/butadiène/styrène (MABS) pour moulage et extrusion — Partie 1: Système de désignation et base de spécification*

ISO 11357-2:1999, *Plastiques — Analyse calorimétrique différentielle (DSC) — Partie 2: Détermination de la température de transition vitreuse*

CEI 60093:1980, *Méthodes pour la mesure de la résistivité transversale et de la résistivité superficielle des matériaux isolants électriques solides*

CEI 60112:1979, *Méthode pour déterminer les indices de résistance et de tenue au cheminement des matériaux isolants solides dans des conditions humides*

 © ISO 2003 – Tous droits réservés

CEI 60243-1:1998, *Rigidité diélectrique des matériaux isolants solides — Méthodes d'essai — Partie 1: Essais aux fréquences industrielles*

CEI 60250:1969, *Méthodes recommandées pour la détermination de la permittivité et du facteur de dissipation des isolants électriques aux fréquences industrielles, audibles et radioélectriques (ondes métriques comprises)*

CEI 60296:1982, *Spécification des huiles minérales isolantes neuves pour transformateurs et appareillage de connexion*

CEI 60695-11-10:1999, *Essais relatifs aux risques du feu — Partie 11-10: Flammes d'essai — Méthodes d'essai horizontale et verticale à la flamme de 50 W*

4 Préparation des éprouvettes

4.1 Généralités

Il est essentiel que les éprouvettes soient toujours préparées selon le même procédé (soit par moulage par injection, soit par moulage par compression), en appliquant les mêmes conditions de mise en œuvre. Le procédé à employer pour chaque méthode d'essai est spécifié dans les Tableaux 3 et 4.

Le matériau doit être conservé dans des récipients étanches à l'humidité jusqu'au moment de son emploi. La teneur en humidité des matériaux chargés ou renforcés doit être exprimée en pourcentage de la masse totale du composé.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

4.2 Traitement préalable du matériau

Avant la mise en œuvre, le matériau doit être séché dans des conditions appropriées afin de ne pas provoquer de défauts de surface des échantillons tels que marques de pulvérisation.

ISO 10366-2:2003
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/8b9c7e56-f046-45aa-800f-534c2462fb35/iso-10366-2-2003

4.3 Moulage par injection

Les éprouvettes moulées par injection doivent être préparées conformément à l'ISO 294-1, en appliquant les conditions spécifiées au Tableau 1, dans lequel les valeurs de température données sont des valeurs cibles (voir dans l'ISO 294-1 pour les tolérances).

Tableau 1 — Conditions à appliquer pour le moulage par injection des éprouvettes

Matériau	Température en fondu °C	Température du moule °C	Vitesse d'injection mm/s
Toutes les qualités	245	60	200 ± 100

4.4 Moulage par compression

Les feuilles moulées par compression doivent être préparées conformément à l'ISO 293, en appliquant les conditions spécifiées au Tableau 2, dans lequel les valeurs de température de moulage données sont des valeurs cibles (voir dans l'ISO 293 pour les tolérances).

Les éprouvettes nécessaires à la détermination des propriétés doivent être soit usinées à partir des feuilles moulées par compression conformément à l'ISO 2818, soit poinçonnées.

© ISO 2003 – Tous droits réservés

Tableau 2 — Conditions à appliquer pour le moulage par compression des éprouvettes

Matériau	Température de moulage °C	Vitesse moyenne de refroidissement °C/min	Température de démoulage °C	Pression maximale MPa	Durée à la pression maximale min	Durée de préchauffage min
Toutes les qualités	220	10	⩽ 60	4 ± 0,5	5 ± 1	5 ± 1

5 Conditionnement des éprouvettes

Pour la détermination des propriétés rhéologiques et thermiques, les éprouvettes doivent être séchées et stockées dans un dessiccateur à (23 ± 2) °C jusqu'à l'essai. Pour les autres propriétés, les éprouvettes doivent être conditionnées pendant au moins 16 h à (23 ± 2) °C et à une humidité relative de (50 ± 10) %.

6 Détermination des propriétés

Lors de la détermination des propriétés et pour la présentation des résultats, les normes, les instructions et les notes supplémentaires données dans l'ISO 10350-1 doivent être appliquées. Tous les essais doivent être réalisés en atmosphère normalisée à (23 ± 2) °C et à (50 ± 10) % d'humidité relative, sauf spécification contraire dans les Tableaux 3 et 4.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

Le Tableau 3 a été compilé à partir de l'ISO 10350-1 et les propriétés indiquées sont celles applicables aux matériaux à base de méthacrylate de méthyle-acrylonitrile-butadiène-styrène pour moulage et extrusion. Ces propriétés sont celles jugées utiles à des fins de comparaison des résultats obtenus pour différents thermoplastiques.

ISO 10366-2:2003
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/8f0a7a56-f816-445a-8067-c1bc2462fb35/iso-10366-2-2003

Le Tableau 4 contient les propriétés qui ne figurent pas spécifiquement dans le Tableau 3 et qui sont couramment utilisées ou d'un intérêt particulier pour caractériser les matériaux à base de méthacrylate de méthyle/acrylonitrile/butadiène/styrène pour moulage et extrusion.

© ISO 2003 – Tous droits réservés

Tableau 3 — Propriétés générales et conditions d'essai (choisies dans l'ISO 10350-1)

Propriété	Unité	Méthode d'essai	Type d'éprouvette (dimensions en mm)	Préparation des éprouvettes	Conditions d'essai et instructions supplémentaires
Propriétés rhéologiques					
Indice de fluidité à chaud en masse	g/10 min	ISO 1133	Matière à mouler	—	220 °C, charge 10 kg.
Indice de fluidité à chaud en volume	cm^3/10 min				
Propriétés mécaniques					
Module de traction	Mpa	ISO 527-2 ISO 527-4	ISO 3167	Moulage par injection	Vitesse d'essai 1 mm/min.
Contrainte au seuil d'écoulement					Vitesse d'essai 50 mm/min.
Déformation au seuil d'écoulement	%				Vitesse d'essai 50 mm/min.
Déformation nominale à la rupture					Vitesse d'essai 50 mm/min.
Contrainte pour 50 % de déformation	MPa				Vitesse d'essai 50 mm/min. À n'indiquer que s'il n'y a pas d'écoulement observé jusqu'à 50 % de déformation nominale.
Module de fluage en traction	MPa	ISO 899-1			à 1 h / à 1 000 h: Déformation ⩽ 0,5 %
Module de flexion	MPa	ISO 178	80 × 10 × 4		Vitesse d'essai 2 mm/min.
Résistance à la flexion					
Résistance au choc Charpy	kJ/m^2	ISO 179	80 × 10 × 4		Impact à chant. Noter également le type de rupture.
Résistance au choc Charpy sur éprouvette entaillée			80 × 10 × 4 entaille en V r = 0,25		
Résistance au choc-traction sur éprouvette entaillée		ISO 8256	80 × 10 × 4 double entaille en V r = 1		À n'indiquer que si la rupture ne peut pas être obtenue avec un essai de choc Charpy sur éprouvette entaillée.
Propriétés thermiques					
Température de transition vitreuse	°C	ISO 11357-2	Matière à mouler	—	Enregistrer la température médiane. Utiliser 10 °C/min.
Température de fléchissement sous charge	°C	ISO 75-2	80 × 10 × 4	Moulage par injection	0,45 MPa et 1,8 MPa.
Température de ramollissement Vicat	°C	ISO 306	10 × 10 × 4		Vitesse de chauffage 50 °C/h, charge 50 N.
Comportement au feu	mm/min	CEI 60695-11-10	125 × 13 × 3		Noter l'une des classifications V-0, V-1, V-2, HB40 ou HB75.
Indice d'oxygène	%	ISO 4589-2	80 × 10 × 4		Méthode A — Allumage de la surface supérieure.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
ISO 10366-2:2003
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/8b9c7e56-f046-45aa-8064-534c2462fb35/iso-10366-2-2003