
Plastiques — Résines époxydes —

Partie 2:

**Préparation des éprouvettes et
détermination des propriétés**

Plastics — Epoxy resins —
iTeh STANDARD PREVIEW
Part 2: Preparation of test specimens and determination of properties
(standards.iteh.ai)

ISO 3673-2:1999

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/890d606c-ef50-4a54-adf3-6f1fe2994e36/iso-3673-2-1999>



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 3673-2:1999](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/890d606c-ef50-4a54-adf3-6f1fe2994e36/iso-3673-2-1999)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/890d606c-ef50-4a54-adf3-6f1fe2994e36/iso-3673-2-1999>

© ISO 1999

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 22 734 10 79
E-mail copyright@iso.ch
Web www.iso.ch

Imprimé en Suisse

Sommaire

Avant-propos.....	iv
Introduction.....	v
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Préparation des éprouvettes	4
3.1 Généralités	4
3.2 Traitement préalable du matériau	4
3.3 Préparation des éprouvettes	4
3.4 Découpage des éprouvettes	6
3.5 Conditionnement des éprouvettes	6
4 Détermination des propriétés	6

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

[ISO 3673-2:1999](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/890d606c-ef50-4a54-adf3-6f1fe2994e36/iso-3673-2-1999)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/890d606c-ef50-4a54-adf3-6f1fe2994e36/iso-3673-2-1999>

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 3.

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 de la présente partie de l'ISO 3673 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.

La Norme internationale ISO 3673-2 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 61, *Plastiques*, sous-comité SC 12, *Matériaux thermodurcissables*.

L'ISO 3673 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Plastiques — Résines époxydes*:

— *Partie 1: Désignation*

[ISO 3673-2:1999](#)

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

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/890d606c-ef50-4a54-adf3-611e2994e36/iso-3673-2-1999>

Introduction

L'objectif de la présente partie de l'ISO 3673 est de définir des procédures afin de déterminer les propriétés intrinsèques des résines époxydes. La présente partie de l'ISO 3673 spécifie les modes opératoires et les conditions de préparation des éprouvettes de résines époxydes dans un état spécifié ainsi que les méthodes de mesurage de leurs propriétés. Ces propriétés et méthodes d'essai appropriées et nécessaires à la caractérisation des résines époxydes (EP) sont répertoriées. En raison de la spécificité des résines thermodurcissables comme les résines époxydes, contrairement aux autres produits en matériaux plastiques, une distinction est faite entre la présentation des propriétés avant réticulation (caractéristiques utiles pour la mise en œuvre des résines époxydes) et après réticulation (caractéristiques intrinsèques).

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

[ISO 3673-2:1999](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/890d606c-ef50-4a54-adf3-6f1fe2994e36/iso-3673-2-1999)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/890d606c-ef50-4a54-adf3-6f1fe2994e36/iso-3673-2-1999>

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 3673-2:1999

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/890d606c-ef50-4a54-adf3-6f1fe2994e36/iso-3673-2-1999>

Plastiques — Résines époxydes —

Partie 2 :

Préparation des éprouvettes et détermination des propriétés

AVERTISSEMENT — Il convient que les personnes utilisant la présente partie de l'ISO 3673 aient une connaissance de la pratique normale des laboratoires. La présente partie de l'ISO 3673 n'est pas censée aborder tous les problèmes de sécurité, s'ils existent, qui sont liés à son utilisation. Il est de la responsabilité de l'utilisateur de mettre en place les pratiques de sécurité et de santé adéquate et de garantir le respect de toutes les conditions réglementaires nationales.

1 Domaine d'application

La présente partie de l'ISO 3673 spécifie les méthodes de préparation des éprouvettes et les méthodes d'essai à appliquer pour déterminer les propriétés des résines époxydes. Elle fixe les exigences concernant, d'une part, le traitement du matériau pour essai, et d'autre part, le conditionnement des éprouvettes avant les essais.

Les propriétés des résines époxydes réticulées ont été choisies parmi les méthodes d'essai générales de l'ISO 10350:1993. D'autres méthodes d'essai largement utilisées pour caractériser ces résines époxydes ou présentant une importance particulière (en particulier, les propriétés utiles pour la mise en œuvre des résines EP non réticulées) sont également incluses dans la présente partie de l'ISO 3673.

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/890d606c-ef50-4a54-adf3->

Pour obtenir des résultats d'essai reproductibles et comparables, il est nécessaire d'appliquer les spécifications du présent document en ce qui concerne les méthodes d'essai, la préparation et le conditionnement des échantillons, les éprouvettes et leurs dimensions. Les valeurs déterminées ne seront pas nécessairement identiques à celles obtenues en utilisant des éprouvettes ayant d'autres dimensions ou préparées selon d'autres modes opératoires.

Il existe d'autres normes relatives à la «détermination des propriétés et à la préparation des éprouvettes» de produits à base d'époxyde auxquelles il sera fait référence, si nécessaire.

2 Références normatives

Les documents normatifs suivants contiennent des dispositions qui, par suite de la référence qui y est faite, constituent des dispositions valables pour la présente partie de l'ISO 3673. Pour les références datées, les amendements ultérieurs ou les révisions de ces publications ne s'appliquent pas. Toutefois, les parties prenantes aux accords fondés sur la présente partie de l'ISO 3673 sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des documents normatifs indiqués ci-après. Pour les références non datées, la dernière édition du document normatif en référence s'applique. Les membres de l'ISO et de la CEI possèdent le registre des Normes internationales en vigueur.

ISO 62:1999, *Plastiques — Détermination de l'absorption d'eau.*

ISO 75-1:1993, *Plastiques — Détermination de la température de fléchissement sous charge — Partie 1: Méthode générale d'essai.*

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

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

ISO 3673-2:1999(F)

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

ISO 291:1997, *Plastiques — Atmosphères normales de conditionnement et d'essai.*

ISO 527-1:1993, *Plastiques — Détermination des propriétés en traction — Partie 1: Principes généraux*

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

ISO 760:1978, *Dosage de l'eau — Méthode de Karl Fischer (Méthode générale).*

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

ISO 1523:1983, *Peintures, vernis, pétrole et produits assimilés — Détermination du point d'éclair — Méthode à l'équilibre en vase clos.*

ISO 1675:1985, *Plastiques — Résines liquides — Détermination de la masse volumique par la méthode du pycnomètre.*

ISO 2555:1989, *Plastiques — Résines à l'état liquide ou en émulsions ou dispersions — Détermination de la viscosité apparente selon le Procédé Brookfield.*

ISO 2592:—²⁾, *Produits pétroliers — Détermination des points d'éclair et de feu — Méthode Cleveland à vase ouvert.*

ISO 2719:1988, *Produits pétroliers et lubrifiants — Détermination du point d'éclair — Méthode Pensky-Martens en vase clos.*

ISO 2811:1997 (toutes les parties), *Peintures et vernis — Détermination de la masse volumique.*

ISO 2818:1994, *Plastiques — Préparation des éprouvettes par usinage.*

ISO 3001:1999, *Plastiques — Compositions époxydiques — Détermination de l'équivalent époxy.*

ISO 3104:1994, *Produits pétroliers — Liquides opaques et transparents — Détermination de la viscosité cinématique et calcul de la viscosité dynamique.*

ISO 3105:1994, *Viscosimètres à capillaires en verre pour viscosité cinématique — Spécifications et instructions d'utilisation.*

ISO 3146:—³⁾, *Plastiques — Détermination du comportement à la fusion (température de fusion ou plage de températures de fusion) des polymères semi-cristallins par méthodes du tubecapillaire et du microscope polarisant.*

ISO 3219:1993, *Plastiques — Polymères/résines à l'état liquide, en émulsion ou en dispersion — Détermination de la viscosité au moyen d'un viscosimètre rotatif à gradient de vitesse de cisaillement défini.*

ISO 3521:1997, *Plastiques — Résines d'époxydes et de polyesters non saturés — Détermination du retrait global en volume.*

ISO 3679:1983, *Peintures, vernis, produits pétroliers et assimilés — Détermination du point d'éclair — Méthode rapide à l'équilibre.*

1) À publier. (Révision de l'ISO 179:1993)

2) À publier. (Révision de l'ISO 2592:1973)

3) À publier. (Révision de l'ISO 3146:1985)

ISO 4583:1998, *Plastiques — Résines époxydes et matières apparentées — Dosage du chlore facilement saponifiable.*

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 4615:1979, *Plastiques — Résines de polyesters non saturés et époxydes — Détermination de la teneur totale en chlore.*

ISO 4625:1980, *Liants pour peintures et vernis — Détermination du point de ramollissement — Méthode de l'anneau et de la bille.*

ISO 4630:1997, *Liants pour peintures et vernis — Évaluation de la couleur des liquides non opaques au moyen de l'échelle Gardner.*

ISO 4895:1997, *Plastiques — Résines époxydes liquides — Détermination de la tendance à la cristallisation.*

ISO 6271:1997, *Liquides clairs — Évaluation de la couleur au moyen de l'échelle platine-cobalt.*

ISO 7142:1984, *Liants pour peintures et vernis — Résines époxydiques — Méthodes générales d'essai.*

ISO 10350:1993⁴⁾, *Plastiques — Acquisition et présentation de caractéristiques intrinsèques comparables.*

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

ISO 11359-2:1999, *Plastiques — Analyse thermomécanique (TMA) — Partie 2: Détermination du coefficient de dilatation thermique linéique et de la température de transition vitreuse.*

ISO 11376:1997, *Plastiques — Résines époxydes et esters glycidiques — Dosage du chlore inorganique.*

ISO 13651:1996, *Plastiques — Résines époxydes et matières apparentées — Dosage du chlore saponifiable total.*

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

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

CEI 60243-1:1998, *Rigidité diélectrique des matériaux isolants — Méthodes d'essai — Partie 1: Essai 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 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.*

CEI 60695-11-20:1999, *Essais relatifs aux risques de feu — Partie 11-20: Flammes d'essai — Méthodes d'essai à la flamme de 500 W.*

ASTM D 1545-98, *Standard Test Method for Viscosity of Transparent Liquids by Bubble Time Method.*

4) ISO 10350:1993 est la référence normative bien qu'elle soit maintenant remplacée par l'ISO 10350-1:1998.