

---

---

**Plastiques — Résines de polyesters  
non saturés (UP-R) —**

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

**iTeh STANDARD PREVIEW**

*Plastics — Unsaturated-polyester resins (UP-R) —*

*Part 2: Preparation of test specimens and determination of properties*

ISO 3672-2:2000

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/341d9cb4-0335-45b5-bb27-d4a2d845e752/iso-3672-2-2000>



**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 3672-2:2000

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/341d9cb4-0335-45b5-bb27-d4a2d845e752/iso-3672-2-2000>

© ISO 2000

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.ch](mailto:copyright@iso.ch)  
Web [www.iso.ch](http://www.iso.ch)

Imprimé en Suisse

**Sommaire**

Page

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

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
**(standards.iteh.ai)**

ISO 3672-2:2000

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/341d9cb4-0335-45b5-bb27-d4a2d845e752/iso-3672-2-2000>

## 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 3672 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 3672-2 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 61, *Plastiques*, sous-comité SC 12, *Matériaux thermodurcissables*.

L'ISO 3672 comprend les parties suivantes (présentées sous le titre général *Plastiques — Résines de polyesters non saturés (UP-R)*):

- *Partie 1: Système de désignation* [ISO 3672-2:2000](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/341d9cb4-0335-45b5-bb27-d4a2d845e752/iso-3672-2-2000)
- *Partie 2: Préparation des éprouvettes et détermination des propriétés*

## Introduction

L'objectif de la présente partie de l'ISO 3672 est de définir des procédures afin de déterminer les propriétés intrinsèques des résines de polyesters (UP) non saturés. La présente partie de l'ISO 3672 spécifie les modes opératoires et les conditions de préparation des éprouvettes de résines de polyesters non saturés 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 de polyesters non saturés sont répertoriées. En raison de la spécificité des résines thermodurcissables comme les résines de polyesters non saturés, 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 de polyesters non saturés) et après réticulation (caractéristiques intrinsèques).

## iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

ISO 3672-2:2000

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/341d9cb4-0335-45b5-bb27-d4a2d845e752/iso-3672-2-2000>

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
**(standards.iteh.ai)**

ISO 3672-2:2000

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/341d9cb4-0335-45b5-bb27-d4a2d845e752/iso-3672-2-2000>

# Plastiques — Résines de polyesters non saturés (UP-R) —

## Partie 2:

## Préparation des éprouvettes et détermination des propriétés

**AVERTISSEMENT** — Il convient que les personnes utilisant la présente partie de l'ISO 3672 aient une connaissance de la pratique normale des laboratoires. La présente partie de l'ISO 3672 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 3672 spécifie les méthodes de préparation des éprouvettes et les méthodes d'essai à appliquer pour déterminer les propriétés des résines de polyesters non saturés. Elle fixe les exigences concernant, d'une part, le traitement du matériau pour l'essai, et d'autre part, le conditionnement des éprouvettes avant les essais.

Les propriétés des résines de polyesters non saturés réticulées ont été choisies parmi les méthodes d'essai générales de l'ISO 10350-1. D'autres méthodes d'essai largement utilisées pour caractériser ces résines de polyesters non saturés ou présentant une importance particulière (en particulier celles qui déterminent les propriétés de mise en œuvre des résines non polymérisées) sont également incluses dans la présente partie de l'ISO 3672.

Afin d'obtenir des résultats d'essai comparables et reproductibles, 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 de polyesters non saturés 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 3672. 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 3672 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 75-2:1993, *Plastiques — Détermination de la température de fléchissement sous charge — Partie 2: Plastique et ébonite.*

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

## ISO 3672-2:2000(F)

ISO 179-1:—<sup>1)</sup>, *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 604:1993, *Plastiques — Détermination des propriétés en compression.*

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

ISO 1523:1983, *Peintures, vernis, pétroles 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 2114:—<sup>2)</sup>, *Plastiques (résines de polyesters) et peintures et vernis (liants) — Détermination de l'indice d'acide partiel et de l'indice d'acide total.*

ISO 2535:—<sup>3)</sup>, *Plastiques — Résines de polyesters non saturés — Mesurage du temps de gel à température ambiante.*

ISO 2554:1997, *Plastiques — Résines de polyesters non saturés — Détermination de l'indice d'hydroxyle.*

ISO 2577:1984, *Plastiques — Matières à mouler thermodurcissables — Détermination du retrait.*

ISO 2719:—<sup>4)</sup>, *Détermination du point d'éclair — Méthode Pensky-Martens à vase clos.*

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

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

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 3672-1:2000, *Plastiques — Résines de polyesters non saturés — Partie 1: Système de désignation.*

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.*

---

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

2) À publier. (Révision de l'ISO 2114:1996)

3) À publier. (Révision de l'ISO 2535:1997)

4) À publier. (Révision de l'ISO 2719:1988)



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

ISO 4901:1985, *Plastiques — Plastiques renforcés à base de résines de polyesters non saturés — Détermination du styrène monomère résiduel.*

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

ISO 6603-2:—<sup>5)</sup>, *Plastiques — Détermination du comportement des plastiques rigides perforés sous l'effet d'un choc — Partie 2: Essai de choc instrumenté.*

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 de moulage.*

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 14848:1998, *Plastiques — Résines de polyesters non saturés — Détermination de la réactivité à 130 °C.*

CEI 60093:1980, *Méthodes d'essais des matières isolantes — Méthode pour la mesure de la résistivité transversale et de la résistivité superficielle des matériaux isolants électriques.*

CEI 60112:1979, *Méthode pour déterminer les 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: 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.*

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

EN 59:1977, *Plastiques renforcés de verre — Mesurage de la dureté au duromètre Barcol.*

### 3 Préparation des éprouvettes

#### 3.1 Généralités

Le mode opératoire qui suit est utilisé en vue de déterminer les propriétés des résines polymérisées.

---

5) À publier (Révision de l'ISO 6603-2:1989)