

---

---

**Plastiques renforcés de fibres —  
Méthodes de fabrication de plaques  
d'essai —**

Partie 9:  
**Moulage des GMT/STC**

*Fibre-reinforced plastics — Methods of producing test plates —  
Part 9: Moulding of GMT/STC*

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

ISO 1268-9:2003

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/bbaf1a85-2063-4e9a-91f4-b96e9f229042/iso-1268-9-2003>



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

[ISO 1268-9:2003](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/bbaf1a85-2063-4e9a-91f4-b96e9f229042/iso-1268-9-2003)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/bbaf1a85-2063-4e9a-91f4-b96e9f229042/iso-1268-9-2003>

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

Publié en Suisse

**Sommaire**

Page

<b>Avant-propos</b> .....	<b>iv</b>
<b>1</b> <b>Domaine d'application</b> .....	<b>1</b>
<b>2</b> <b>Références normatives</b> .....	<b>1</b>
<b>3</b> <b>Termes et définitions</b> .....	<b>1</b>
<b>4</b> <b>Hygiène et sécurité</b> .....	<b>2</b>
<b>5</b> <b>Principe</b> .....	<b>2</b>
<b>6</b> <b>Matériaux</b> .....	<b>2</b>
<b>7</b> <b>Dimensions des plaques</b> .....	<b>2</b>
<b>8</b> <b>Teneur en renfort</b> .....	<b>2</b>
<b>9</b> <b>Appareillage</b> .....	<b>2</b>
<b>10</b> <b>Mode opératoire</b> .....	<b>3</b>
<b>11</b> <b>Superficie utilisable de la plaque d'essai</b> .....	<b>4</b>
<b>12</b> <b>Vérification des caractéristiques de la plaque obtenue</b> .....	<b>4</b>
<b>13</b> <b>Rapport de fabrication de la plaque d'essai</b> .....	<b>4</b>

**Document Preview**ISO 1268-9:2003<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/bbaf1a85-2063-4e9a-91f4-b96e9f229042/iso-1268-9-2003>

## 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.

L'ISO 1268-9 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 61, *Plastiques*, sous-comité SC 13, *Composites et fibres de renforcement*.

Avec les autres parties (voir ci-dessous), la présente partie de l'ISO 1268 annule et remplace l'ISO 1268:1974, qui a fait l'objet d'une révision technique.

L'ISO 1268 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Plastiques renforcés de fibres — Méthodes de fabrication de plaques d'essai*:

- *Partie 1: Conditions générales*
- *Partie 2: Moulage au contact et par projection*
- *Partie 3: Moulage par compression voie humide*
- *Partie 4: Moulage des préimprégnés*
- *Partie 5: Moulage par enroulement filamentaire*
- *Partie 6: Moulage par pultrusion*
- *Partie 7: Moulage par transfert de résine*
- *Partie 8: Moulage par compression des SMC et BMC*
- *Partie 9: Moulage des GMT/STC*
- *Partie 10: Moulage par injection de BMC et d'autres mélanges à mouler à longues fibres — Principes généraux et moulage d'éprouvettes à usages multiples*
- *Partie 11: Moulage par injection de BMC et d'autres mélanges à mouler à longues fibres — Plaques de petites dimensions*

# Plastiques renforcés de fibres — Méthodes de fabrication de plaques d'essai —

## Partie 9: Moulage des GMT/STC

### 1 Domaine d'application

La présente partie de l'ISO 1268 spécifie une méthode de préparation par moulage par compression des plaques d'essai en thermoplastiques renforcés (GMT/STC) à utiliser pour la préparation des éprouvettes permettant de déterminer les propriétés mécaniques et physiques du stratifié. La méthode proposée s'applique aux stratifiés fabriqués à partir d'une matrice thermoplastique renforcée par des fibres de verre, de carbone, d'aramide ou d'autres fibres de renfort, seules ou en combinaison, et sous toute forme qui convienne pour permettre un moulage par compression.

La présente partie de l'ISO 1268 doit être lue conjointement avec l'ISO 1268-1.

### 2 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 527-4, *Plastiques — Détermination des propriétés en traction — Partie 4: Conditions d'essai pour les composites plastiques renforcés de fibres isotropes et orthotropes*

ISO 1172, *Plastiques renforcés de verre textile — Préimprégnés, compositions de moulage et stratifiés — Détermination des taux de verre textile et de charge minérale — Méthodes par calcination*

ISO 1268-1, *Plastiques renforcés de fibres — Méthodes de fabrication de plaques d'essai — Partie 1: Conditions générales*

ISO 1268-4, *Plastiques renforcés de fibres — Méthodes de fabrication de plaques d'essai — Partie 4: Moulage des préimprégnés*

### 3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions suivants s'appliquent.

#### 3.1 GMT

abréviation généralement admise dans l'industrie des feuilles thermoplastiques renforcées par un mat de fibres de verre où le thermoplastique est généralement du polypropylène

### 3.2 STC

abréviation généralement admise pour toutes sortes de composites sous forme de feuilles thermoplastiques, sans tenir compte du type de polymère ni de la nature ou de la forme du renfort

## 4 Hygiène et sécurité

Voir l'ISO 1268-1.

## 5 Principe

La présente méthode est fondée sur un mode de moulage par compression utilisant une presse normale du commerce, un moule à plaques et suivant les conditions de moulage recommandées par les fournisseurs du matériau GMT/STC.

Le matériau concerné, prélevé à la taille requise et chauffé à la température de moulage, est inséré au centre de la cavité du moule. Le moule est fermé et le matériau s'écoule et se solidifie sous pression.

Le remplissage complet de la cavité est absolument nécessaire. La méthode peut cependant être utilisée pour des matériaux qui ne s'écoulent pas dans le moule, auquel cas il s'avère nécessaire d'apporter quelques modifications au mode opératoire.

## 6 Matériaux

Cette méthode peut être utilisée pour tous les types de matériaux GMT/STC, quel que soit le type du polymère thermoplastique utilisé ou le type et la nature du renfort, à condition que le matériau convienne pour un moulage par compression.

Cette méthode est destinée aux matériaux qui s'écoulent pendant le procédé de moulage. Les matériaux qui ne s'écoulent pas pendant le procédé de moulage peuvent être moulés selon cette méthode, mais il y a lieu d'examiner la possibilité d'utiliser la méthode donnée dans l'ISO 1268-4, qui peut mieux convenir aux matériaux STC à forte teneur en fibres et à température de fusion élevée.

## 7 Dimensions des plaques

7.1 Superficie du moule: 200 mm × 200 mm minimum, mais supérieure si les éprouvettes prélevées dans la plaque doivent être conformes aux exigences de l'ISO 527-4.

7.2 Épaisseur des plaques:  $(4 \pm 0,2)$  mm.

## 8 Teneur en renfort

Sauf spécification contraire, il est présumé que la teneur en renfort et l'orientation du renfort sont uniformes dans les plans  $x$  et  $y$  de la plaque moulée. Lorsque l'orientation du renfort n'est pas uniforme, la spécification de la plaque d'essai doit définir l'orientation requise dans la plaque d'essai et la séquence d'empilage du matériau dans le moule.

## 9 Appareillage

9.1 **Presse à mouler hydraulique**, avec une vitesse de fermeture d'au moins 15 mm/s et permettant d'appliquer une force de serrage du moule de 2 000 kN.