
**Plastiques — Compositions de moulages à
base de thermodurcissables —
Détermination du taux de mouillage des
fibres dans les SMC**

*Plastics — Thermoset moulding compounds — Determination of the degree
of fibre wetting in SMC*

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 17771:2003

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/98669a29-90a2-4a08-be4b-9fdad7196c93/iso-17771-2003>



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 17771:2003](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/98669a29-90a2-4a08-be4b-9fdad7196c93/iso-17771-2003)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/98669a29-90a2-4a08-be4b-9fdad7196c93/iso-17771-2003>

© 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 au 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

Imprimé en Suisse

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 Norme internationale 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 17771 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 61, *Plastiques*, sous-comité SC 13, *Composites et fibres de renforcement*. Elle est techniquement identique à l'EN 12575:1998.

ITEH STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 17771:2003](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/98669a29-90a2-4a08-be4b-9fdad7196c93/iso-17771-2003)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/98669a29-90a2-4a08-be4b-9fdad7196c93/iso-17771-2003>

Introduction

La présente méthode d'essai sert de base commune aux fabricants de renforts, de compositions de moulage et aux mouleurs, afin de leur permettre de comparer les données et d'effectuer le suivi d'uniformité du mouillage des fibres. Comme le mouillage des fibres s'améliore souvent au cours des premières 24 h, des échantillons de même ancienneté sont utilisés pour la comparaison.

Dans le cas d'un contrôle de production, le procédé et la formulation sont supposés constants; ils sont suffisants pour produire un niveau visuel de mouillage standard. Il est possible ainsi de suivre tout écart de viscosité de la pâte, de teneur en fibres de renfort, de masse surfacique, du degré de compactage, etc., susceptible d'affecter le mouillage.

Dans le cas d'un contrôle d'une composition de moulage en développement, les conditions du procédé de compoundage doivent être telles qu'elles produisent un niveau acceptable de mouillage du renfort. Les nouvelles formulations ou les nouveaux renforts peuvent être ainsi sélectionnés par ce contrôle dans des conditions de procédés identiques. Cette sélection est effectuée suite au compoundage, permettant de déterminer si les produits en cours d'évaluation donnent des résultats inférieurs ou supérieurs au contrôle.

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

[ISO 17771:2003](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/98669a29-90a2-4a08-be4b-9fdad7196c93/iso-17771-2003)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/98669a29-90a2-4a08-be4b-9fdad7196c93/iso-17771-2003>

Plastiques — Compositions de moulages à base de thermodurcissables — Détermination du taux de mouillage des fibres dans les SMC

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie une méthode permettant de déterminer le degré de mouillage du renfort dans un mélange à mouler en feuille (SMC).

Cette norme est applicable pour le contrôle de la qualité chez l'utilisateur et aussi pour le contrôle de la production du SMC chez le fournisseur.

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 Norme internationale. 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 Norme internationale 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 17771:2003](#)

ISO 472, *Plastiques — Vocabulaire* <https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/98669a29-90a2-4a08-be4b-9fdad7196c93/iso-17771-2003>

ISO 8604, *Plastiques — Préimprégnés — Définitions de termes et symboles pour les désignations*

3 Termes et définitions

Pour les besoins de la présente Norme internationale, les termes et définitions donnés dans l'ISO 472 et l'ISO 8604, ainsi que les suivants, s'appliquent.

3.1

faisceau de fibre

ensemble non intégré de nombreux filaments parallèles de fibres, découpés ou non

3.2

mouillage

état dans lequel toutes les fibres de renfort du SMC sont mouillées par la pâte, sans que le soit nécessairement chaque filament individuel

4 Échantillonnage

Dans chaque unité à contrôler (un rouleau ou une feuille de SMC), prélever un échantillon pour laboratoire constitué d'une bande d'au moins 40 cm sur toute la largeur de la feuille de SMC.

5 Appareillage

5.1 Règle (résistante aux solvants).

5.2 Table d'échantillonnage (environ 100 cm × 180 cm).

5.3 Plaque opaque résistante aux solvants, avec une fenêtre d'inspection (zone de lecture) en son centre, de 10 cm × 10 cm.

5.4 Gants résistants aux solvants.

5.5 Loupe (× 10).

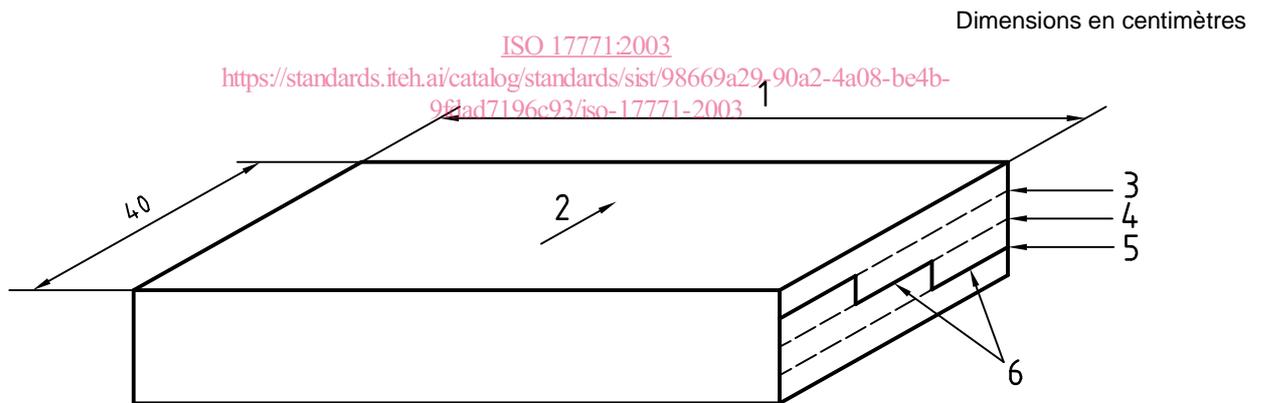
5.6 Spatule jetable (par exemple des abaisse-langue) ou **lame de couteau aiguisée jetable.**

6 Mode opératoire

6.1 L'essai est normalement effectué immédiatement après fabrication, bien qu'il puisse être adopté en tant qu'essai de contrôle qualité, à n'importe quel moment spécifié après la fabrication.

6.2 Retirer le film de protection supérieur de l'échantillon. Avec des feuilles de 10 mm ou plus d'épaisseur, utiliser la spatule ou la lame de couteau jetable pour fractionner la feuille à trois différents niveaux sur toute sa largeur (voir Figure 1). Dans une vue en coupe de la feuille de SMC ainsi obtenue, on peut observer simultanément les fibres du haut, du milieu et du bas du SMC. Avec des feuilles de SMC de moins de 10 mm d'épaisseur, déchirer l'échantillon à travers toute sa largeur. Il se déchirera toujours en oblique. À cause de l'angle de déchirure, une vue en coupe de la feuille de SMC apparaît, permettant ainsi l'évaluation visuelle du taux de mouillage de la fibre.

Si le taux de mouillage est de 100 %, il n'est pas nécessaire de continuer l'évaluation en utilisant la fenêtre d'inspection.



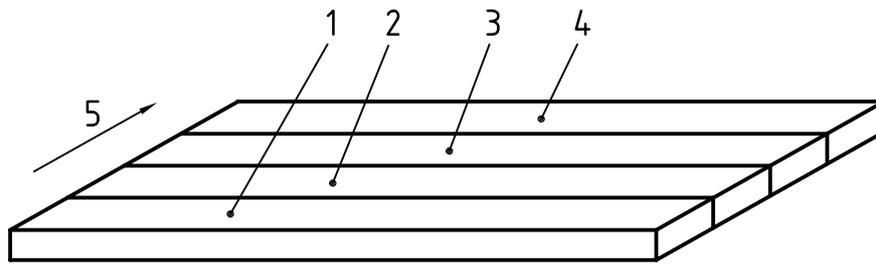
Légende

- 1 Largeur du rouleau ou de la feuille
- 2 Sens de la machine
- 3 Haut
- 4 Milieu
- 5 Bas
- 6 Ligne de partition de la feuille

Figure 1 — Vue en coupe d'une feuille de SMC

6.3 S'il y a des zones sèches, prélever une nouvelle éprouvette et la fractionner sur toute sa largeur, au niveau contenant le plus de zones sèches.

Fragmenter l'éprouvette en quatre bandes identiques de 10 cm perpendiculaires au sens de la machine (voir Figure 2) et choisir la bande contenant les zones sèches les plus importantes.



Légende

- 1 à 4 Bandes
5 Sens de la machine

Figure 2 — Échantillon divisé en quatre bandes

6.4 Contrôler la bande en déplaçant la fenêtre d'inspection latéralement dans la largeur de 10 cm en 10 cm, de gauche à droite.

Dans chacun des carrés de 10 cm (zone de lecture), utiliser la règle pour mesurer les dimensions des zones sèches pour estimer la surface en centimètres carrés et noter les différents résultats des lectures. Additionner ces résultats pour obtenir la surface de zone sèche correspondant à chaque zone de lecture (Z_i).

NOTE 1 L'utilisation d'une loupe, le cas échéant, en particulier dans le cas de couleurs claires, d'un taux de renfort élevé et de fibres de renfort dont l'ensimage présente une faible solubilité, est recommandée.

NOTE 2 Appuyer sur le SMC avec un objet (main, spatule, couteau, coute, etc.), risquerait de déplacer la pâte hors des fibres et provoquerait un défaut.

NOTE 3 Si une zone parallèle au sens de la machine présente un défaut qui se répète, la détermination de la cause de ce défaut permet de le corriger; il peut s'agir, par exemple, de faux plis du film ou d'un blocage partiel de la racle.

7 Expression des résultats

Le taux de mouillage des fibres sera obtenu par l'équation suivante:

$$D_W = 100 - \frac{\sum_{i=1}^n Z_i}{n \times A} \times 100$$

où

D_W est le taux de mouillage des fibres, en pourcentage;

Z_i est la surface sèche totale d'une zone de lecture, en centimètres carrés;

n est le nombre de zones de lecture;

A est la surface de la zone de lecture (fenêtre d'inspection), en centimètres carrés.

8 Fidélité

La fidélité de cette méthode n'est pas connue, du fait de l'absence de données interlaboratoires. Dès que celles-ci seront disponibles, un état de la fidélité sera ajouté à la révision suivante.

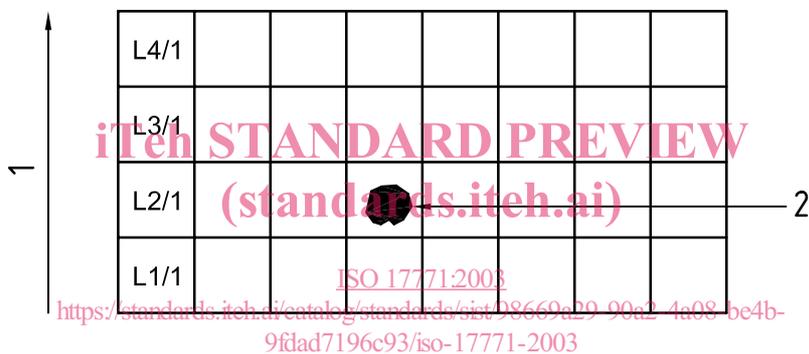
9 Rapport d'essai

Le rapport d'essai doit comporter les informations suivantes:

- a) une référence à la présente Norme internationale;
- b) la formulation/désignation du SMC;
- c) la date de production et le numéro de lot;
- d) le nombre de zones de lecture de la ligne contrôlée (bande);
- e) le taux de mouillage des fibres (D_w);
- f) l'emplacement de la plus grande zone sèche de la ligne contrôlée avec le numéro de la zone de lecture correspondante (voir Figure 3).

Pour un contrôle de production, les informations suivantes doivent aussi être ajoutées:

- g) les temps entre la production, l'échantillonnage et les essais;
- h) la température de la salle de production;
- i) l'humidité relative de la salle de production.



Légende

- 1 Sens de la machine
- 2 Zone sèche de la plus grande ligne: bande 2, zone 4 (emplacement L2/4)

Figure 3