

NORME
INTERNATIONALE

ISO
4899

Deuxième édition
1993-12-01

**Plastiques thermodurcissables renforcés au
verre textile — Caractéristiques et
méthodes d'essai**

iTeh Standards

(<https://standards.iteh.ai/>)
*Textile-glass-reinforced thermosetting plastics — Properties and test
methods*

Document Preview

[ISO 4899:1993](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/5d1de9ed-0631-49c8-aa53-dc1fa584c390/iso-4899-1993)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/5d1de9ed-0631-49c8-aa53-dc1fa584c390/iso-4899-1993>



Numéro de référence
ISO 4899:1993(F)

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 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.

La Norme internationale ISO 4899 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 61, *Plastiques*, sous-comité SC 13, *Composites et fibres de renforcement*.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 4899:1982), dont elle constitue une révision technique.

L'annexe A de la présente Norme internationale est donnée uniquement à titre d'information.

© ISO 1993

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'éditeur.

Organisation internationale de normalisation
Case Postale 56 • CH-1211 Genève 20 • Suisse

Imprimé en Suisse

Plastiques thermodurcissables renforcés au verre textile — Caractéristiques et méthodes d'essai

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale fixe une liste des caractéristiques, et les méthodes d'essai correspondantes, qui permettent l'inspection et le contrôle des plastiques thermodurcissables renforcés au verre textile.

2 Références normatives

Les normes suivantes contiennent des dispositions qui, par suite de la référence qui en est faite, constituent des dispositions valables pour la présente Norme internationale. Au moment de la publication, les éditions indiquées étaient en vigueur. Toute norme est sujette à révision et les parties prenantes des accords fondés sur la présente Norme internationale sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des normes indiquées ci-après. Les membres de la CEI et de l'ISO possèdent le registre des Normes internationales en vigueur à un moment donné.

ISO 62:1980, *Plastiques — Détermination de l'absorption d'eau.*

ISO 75-3:1993, *Plastiques — Détermination de la température de fléchissement sous charge — Partie 3: Stratifiés thermodurcissables à haute résistance et plastiques renforcés de fibres longues.*

ISO 175:1981, *Plastiques — Détermination de l'action des agents chimiques liquides, y compris l'eau.*

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

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

ISO 291:1977, *Plastiques — Atmosphères normales de conditionnement et d'essai.*

ISO 472:1988, *Plastiques — Vocabulaire.*

ISO 537:1989, *Plastiques — Essai au pendule de torsion.*

ISO 1172:1975, *Matières plastiques renforcées au verre textile — Détermination de la perte au feu.*

ISO 1210:1992, *Plastiques — Détermination du comportement au feu d'éprouvettes horizontales et verticales au contact d'une petite flamme comme source d'allumage.*

ISO 2582:1978, *Liège et produits en liège — Détermination de la conductivité thermique — Méthode de la plaque chaude.*

ISO 2859-1:1989, *Règles d'échantillonnage pour les contrôles par attributs — Partie 1: Plans d'échantillonnage pour les contrôles lot par lot, indexés d'après le niveau de qualité acceptable (NQA).*

ISO 3205:1976, *Températures préférentielles d'essai.*

ISO 3268:1978, *Plastiques — Matières renforcées au verre textile — Détermination des caractéristiques en traction.*

ISO 3951:1989, *Règles et tables d'échantillonnage pour les contrôles par mesures des pourcentages de non conformes.*

ISO 4585:1989, *Plastiques renforcés de fibres de verre textile — Détermination des caractéristiques de cisaillement interlaminaire apparent par essai de flexion sur appuis rapprochés.*

ISO 4589:1984, *Plastiques — Essais de réaction au feu — Détermination de l'indice d'oxygène.*

ISO 7822:1990, *Plastiques renforcés de verre textile — Détermination de la teneur en vide — Méthodes par perte au feu, par désintégration mécanique et par comptage statistique.*

ISO 8515:1991, *Plastiques renforcés de fibres de verre textile — Détermination des caractéristiques en compression parallèlement au plan de stratification.*

ISO 8604:1988, *Plastiques — Préimprégnés — Définitions de termes et symboles pour les désignations.*

CEI 93:1980, *Méthodes pour la mesure de la résistivité transversale et de la résistivité superficielle des matériaux isolants électriques solides.*

CEI 112:1979, *Méthode pour déterminer les indices de résistance et de tenue au cheminement des matériaux isolants solides dans des conditions humides.*

CEI 167:1964, *Méthodes d'essai pour la détermination de la résistance d'isolement des isolants solides.*

CEI 243-1:1988, *Méthodes d'essai pour la détermination de la rigidité diélectrique des matériaux isolants solides — Partie 1: Mesure aux fréquences industrielles.*

CEI 250:1969, *Méthodes recommandées pour la détermination de la permittivité et du facteur de dissipation des isolants électriques aux fréquences industrielles, audibles et radioélectrique (ondes métriques comprises).*

3 Définitions

Pour les besoins de la présente Norme internationale les définitions pertinentes données dans l'ISO 472 et l'ISO 860, ainsi que la définition suivante s'appliquent.

3.1 plastique thermodurcissable renforcé au verre textile: Matériau composite à deux constituants fondamentaux, à savoir une résine thermodurcissable (matrice) et un produit en verre textile (renfort).

4 Caractéristiques et méthodes d'essai

4.1 Généralités

4.1.1 Les caractéristiques considérées dans la présente Norme internationale concernent seulement les caractéristiques fondamentales des plastiques renforcés. La liste n'est pas complète. Le choix des caractéristiques à contrôler est fonction de l'application finale du plastique renforcé.

Il peut aussi être nécessaire de donner la composition du plastique renforcé, voire de définir les éprouvettes.

Les caractéristiques choisies doivent être données dans les documents techniques concernés.

4.1.2 Pour obtenir un échantillon représentatif d'un lot, on utilisera les méthodes décrites dans l'ISO 2859-1 et l'ISO 3951.

4.2 Caractéristiques physiques

4.2.1 Perte au feu

Déterminer la perte au feu conformément à l'ISO 1172. Cette méthode ne permet de déterminer que la perte au feu (teneur en matières combustibles). D'autres essais peuvent être exigés pour déterminer séparément les teneurs en verre et en charges inorganiques.

4.2.2 Masse volumique

Déterminer la masse volumique conformément à la méthode A de l'ISO 7822.

4.2.3 Teneur en vide

Déterminer la teneur en vide conformément à l'ISO 7822.

4.3 Caractéristiques mécaniques

4.3.1 Traction

Déterminer les caractéristiques en traction conformément à l'ISO 3268.

4.3.2 Flexion

Déterminer les caractéristiques en flexion conformément à l'ISO 178.

4.3.3 Cisaillement

4.3.3.1 Module de cisaillement (en torsion)

Déterminer le module de cisaillement conformément à l'ISO 537.

4.3.3.2 Cisaillement interlaminaire (par délaminage en flexion)

Déterminer la contrainte de cisaillement apparent conformément à l'ISO 4585.