



ISO 4255:2025(fr)

ISO/TC 206

Secrétariat: JSC

Date: Première édition

2025-07-02

2025-12

## Céramiques techniques — Propriétés mécaniques des composites céramiques à haute température — Détermination des propriétés en traction axiale de tubes

*Fine ceramics (advanced ceramics, advanced technical ceramics) — Mechanical properties of ceramic composites at high temperature — Determination of axial tensile properties of tubes*

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

ISO 4255:2025

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/a29b6e01-2eee-45f6-acc1-1a135c28a24d/iso-4255-2025>

© ISO\_2025

Tous droits réservés. Sauf prescription différente ou nécessité dans le contexte de sa mise en ~~œuvre~~œuvre, 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, ou la diffusion sur l'internet ou sur un intranet, sans autorisation écrite préalable. Une autorisation peut être demandée à l'ISO à l'adresse ci-après ou au comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO ~~Copyright Office~~copyright office  
~~Case postale~~CP 401 • Ch. de Blandonnet 8  
CH-1214 Vernier, ~~Genève~~Geneva  
~~Tél.:~~Phone: + 41 22 749 01 11  
E-mail: [copyright@iso.org](mailto:copyright@iso.org)  
~~Web~~Website: [www.iso.org](http://www.iso.org)

Publié en Suisse

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

ISO 4255:2025

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/a29b6e01-2eee-45f6-acc1-1a135c28a24d/iso-4255-2025>

## Sommaire

|                                                                 |    |
|-----------------------------------------------------------------|----|
| Avant-propos .....                                              | v  |
| 1     Domaine d'application .....                               | 1  |
| 2     Références normatives .....                               | 1  |
| 3     Termes et définitions .....                               | 2  |
| 4     Principe .....                                            | 5  |
| 5     Appareillage .....                                        | 5  |
| 6     Éprouvette tubulaire .....                                | 10 |
| 7     Mode opératoire d'essai .....                             | 16 |
| 8     Calcul des résultats .....                                | 21 |
| 9     Rapport d'essai .....                                     | 24 |
| 10    Incertitudes .....                                        | 26 |
| Annexe A (informative) Illustration du module de traction ..... | 27 |
| Bibliographie .....                                             | 30 |

|                                                           |    |
|-----------------------------------------------------------|----|
| Avant-propos .....                                        | v  |
| 1     Domaine d'application .....                         | 1  |
| 2     Références normatives .....                         | 1  |
| 3     Termes et définitions .....                         | 2  |
| 4     Principe .....                                      | 5  |
| 5     Appareillage .....                                  | 5  |
| 5.1   Machine d'essai .....                               | 5  |
| 5.2   Dispositif de préhension .....                      | 5  |
| 5.3   Enceinte d'essai et dispositif de chauffage .....   | 7  |
| 5.4   Appareil de chauffage .....                         | 7  |
| 5.5   Mesurage de la déformation .....                    | 7  |
| 5.6   Dispositifs de mesure des températures .....        | 9  |
| 5.7   Système d'enregistrement des données .....          | 9  |
| 5.8   Dispositifs de mesurage des dimensions .....        | 9  |
| 6     Éprouvette tubulaire .....                          | 10 |
| 6.1   Spécifications des éprouvettes .....                | 10 |
| 6.2   Préparation des éprouvettes .....                   | 12 |
| 6.3   Talons de préhension et problème d'alignement ..... | 13 |
| 6.4   Essais et nombres d'éprouvettes .....               | 15 |
| 7     Mode opératoire d'essai .....                       | 15 |
| 7.1   Considérations relatives à la température .....     | 15 |
| 7.2   Configuration d'essai: autres considérations .....  | 16 |
| 7.3   Technique d'essai .....                             | 16 |
| 7.4   Validité de l'essai .....                           | 19 |
| 8     Calcul des résultats .....                          | 20 |
| 8.1   Repérage de l'éprouvette .....                      | 20 |
| 8.2   Contrainte et déformation en traction axiale .....  | 20 |
| 8.3   Résistance en traction .....                        | 21 |

|                                                                |                                                  |    |
|----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|----|
| 8.4                                                            | Déformation à la force maximale de traction..... | 21 |
| 8.5                                                            | Module de traction.....                          | 21 |
| 8.6                                                            | Coefficient de Poisson (facultatif).....         | 22 |
| 8.7                                                            | Statistiques.....                                | 23 |
| 9                                                              | Rapport d'essai.....                             | 23 |
| 9.1                                                            | Généralités.....                                 | 23 |
| 9.2                                                            | Informations relatives aux essais.....           | 23 |
| 9.3                                                            | Éprouvette et matériau.....                      | 23 |
| 9.4                                                            | Équipements et paramètres d'essai.....           | 24 |
| 9.5                                                            | Résultats de l'essai.....                        | 24 |
| 10                                                             | Incertitudes.....                                | 25 |
| Annexe A (informative) Illustration du module de traction..... |                                                  | 26 |
| Bibliographie.....                                             |                                                  | 29 |

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

ISO 4255:2025

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/a29b6e01-2eee-45f6-acc1-1a135c28a24d/iso-4255-2025>

## 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 (IEC) en ce qui concerne la normalisation électrotechnique.

Les procédures utilisées pour élaborer le présent document et celles destinées à sa mise à jour sont décrites dans les Directives ISO/IEC, Partie 1. Il convient, en particulier, de prendre note des différents critères d'approbation requis pour les différents types de documents ISO. Le présent document a été rédigé conformément aux règles de rédaction données dans les Directives ISO/IEC, Partie 2 (voir [www.iso.org/directives](http://www.iso.org/directives)).

L'ISO attire l'attention sur le fait que la mise en application du présent document peut entraîner l'utilisation d'un ou de plusieurs brevets. L'ISO ne prend pas position quant à la preuve, à la validité et à l'applicabilité de tout droit de brevet revendiqué à cet égard. À la date de publication du présent document, l'ISO n'avait pas reçu notification qu'un ou plusieurs brevets pouvaient être nécessaires à sa mise en application. Toutefois, il y a lieu d'avertir les responsables de la mise en application du présent document que des informations plus récentes sont susceptibles de figurer dans la base de données de brevets, disponible à l'adresse [www.iso.org/brevets](http://www.iso.org/brevets). L'ISO ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié tout ou partie de tels droits de brevet.

Les appellations commerciales éventuellement mentionnées dans le présent document sont données pour information, par souci de commodité, à l'intention des utilisateurs et ne sauraient constituer un engagement.

Pour une explication de la nature volontaire des normes, la signification des termes et expressions spécifiques de l'ISO liés à l'évaluation de la conformité, ou pour toute information au sujet de l'adhésion de l'ISO aux principes de l'Organisation mondiale du commerce (OMC) concernant les obstacles techniques au commerce (OTC), voir [www.iso.org/avant-propos](http://www.iso.org/avant-propos).

Le présent document a été élaboré par le comité technique ISO/TC 206, *Céramiques techniques*, en collaboration avec le comité technique CEN/TC 184, *Céramiques techniques avancées*, du Comité européen de normalisation (CEN) conformément à l'Accord de coopération technique entre l'ISO et le CEN (Accord de Vienne).

Il convient que l'utilisateur adresse tout retour d'information ou toute question concernant le présent document à l'organisme national de normalisation de son pays. Une liste exhaustive desdits organismes se trouve à l'adresse [www.iso.org/fr/members.html](http://www.iso.org/fr/members.html).

La présente version corrigée de l'ISO 4255:2025 inclut les corrections suivantes:

— symbole corrigé dans la 0:

— ajout du numéro de sous-clause (9.5.1).