

---

---

---

**Matériaux métalliques — Étalonnage  
et vérification des machines pour  
essais statiques uniaxiaux —**

Partie 1:  
**Machines d'essai de traction/  
compression — Étalonnage et  
vérification du système de mesure de  
force**  
(<https://standards.iteh.ai>)

**Document de référence**  
*Metallic materials — Calibration and verification of static uniaxial  
testing machines —*

*Part 1: Tension/compression testing machines — Calibration and  
verification of the force-measuring system*

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/bec6d01d-a742-499e-b817-7ff9507df920/iso-7500-1-2018>



Numéro de référence  
ISO 7500-1:2018(F)

© ISO 2018

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

[ISO 7500-1:2018](#)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/bec6d01d-d742-499e-b817-7ff9507df920/iso-7500-1-2018>



**DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT**

© ISO 2018

Tous droits réservés. Sauf prescription différente ou nécessité dans le contexte de sa mise en oeuvre, 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  
CP 401 • Ch. de Blandonnet 8  
CH-1214 Vernier, Geneva, Switzerland  
Tel. +41 22 749 01 11  
Fax +41 22 749 09 47  
[copyright@iso.org](mailto:copyright@iso.org)  
[www.iso.org](http://www.iso.org)

Publié en Suisse

# Sommaire

Page

<b>Avant-propos.....</b>	<b>iv</b>
<b>1      Domaine d'application.....</b>	<b>1</b>
<b>2      Références normatives.....</b>	<b>1</b>
<b>3      Termes et définitions.....</b>	<b>1</b>
<b>4      Symboles.....</b>	<b>2</b>
<b>5      Inspection générale de la machine d'essai.....</b>	<b>3</b>
<b>6      Étalonnage du système de mesure de force de la machine d'essai.....</b>	<b>3</b>
6.1    Généralités.....	3
6.2    Détermination de la résolution.....	4
6.2.1    Échelle analogique.....	4
6.2.2    Échelle numérique .....	4
6.2.3    Fluctuation des indications .....	4
6.2.4    Unité .....	5
6.3    Vérification préalable de la résolution relative de l'appareil indicateur de force.....	5
6.4    Mode opératoire d'étalonnage .....	5
6.4.1    Alignement de l'instrument de mesure de force.....	5
6.4.2    Compensation des températures.....	5
6.4.3    Mise en condition de la machine d'essai.....	6
6.4.4    Mode opératoire.....	6
6.4.5    Application des paliers de force .....	6
6.4.6    Vérification des dispositifs accessoires .....	7
6.4.7    Vérification de l'influence des différences des positions du piston .....	7
6.4.8    Détermination de l'erreur relative de réversibilité.....	7
6.5    Évaluation de l'appareil indicateur de force.....	8
6.5.1    Erreur relative d'indication .....	8
6.5.2    Erreur relative de répétabilité .....	9
6.5.3    Concordance entre deux instruments de mesure de force.....	9
<b>7      Classe de l'échelle de la machine d'essai.....</b>	<b>10</b>
<b>8      Rapport de vérification.....</b>	<b>10</b>
8.1    Informations générales.....	10
8.2    Résultats de la vérification .....	11
<b>9      Intervalles entre vérifications.....</b>	<b>11</b>
<b>Annexe A (normative) Inspection générale de la machine d'essai .....</b>	<b>12</b>
<b>Annexe B (informative) Inspection des plateaux de chargement des machines d'essai de compression .....</b>	<b>13</b>
<b>Annexe C (informative) Incertitude des résultats d'étalonnage du système de mesure de force.....</b>	<b>14</b>
<b>Bibliographie .....</b>	<b>18</b>

## 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'attention est attirée 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. Les détails concernant les références aux droits de propriété intellectuelle ou autres droits analogues identifiés lors de l'élaboration du document sont indiqués dans l'Introduction et/ou dans la liste des déclarations de brevets reçus par l'ISO (voir [www.iso.org/brevets](http://www.iso.org/brevets)).

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 le lien suivant: [www.iso.org/avant-propos](http://www.iso.org/avant-propos).

Le présent document a été élaboré par le comité chargé de l'élaboration du présent document est l'ISO/164, *Essais mécaniques des métaux, SC 1 Essais uniaxiaux* <https://standards.iteh.ai/> 42-499e-b817-7ff9507df920/iso-7500-1-2018

Cette cinquième édition annule et remplace la quatrième édition (ISO 7500-1:2015), dont elle constitue une révision mineure. Les modifications par rapport à l'édition précédente sont les suivantes:

- Les définitions de  $\Delta F$ ,  $\Delta m$ ,  $\Delta g$ ,  $E$ ,  $E'$ ,  $U$ , et  $U$  dans le [Tableau 1](#) ont fait l'objet d'une révision éditoriale.

Une liste de l'ensemble des parties de la série de l'ISO 7500 peut être trouvée sur le site de l'ISO.