

NORME
INTERNATIONALE

ISO
10606

Première édition
1995-10-01

**Acier à béton pour armatures passives —
Détermination de l'allongement total pour
cent sous charge maximale**

iTeh STANDARD PREVIEW

(standards.iteh.ai)

*Steel for the reinforcement of concrete — Determination of percentage
total elongation at maximum force*

ISO 10606:1995

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d8c589a4-d7b8-444d-91e1-f0b8209338ff/iso-10606-1995>

INTERNATIONAL

ISO



Numéro de référence
ISO 10606:1995(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 10606 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 17, *Acier*, sous-comité SC 16, *Aciers pour le renforcement et la précontrainte du béton*.

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

© ISO 1995

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

Acier à béton pour armatures passives — Détermination de l'allongement total pour cent sous charge maximale

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale prescrit deux méthodes pour déterminer l'allongement total pour cent sous charge maximale, A_{gt} , par un essai de traction de l'acier pour armatures passives. La première méthode est basée sur un mesurage, au moyen d'un extensomètre, effectué pendant l'essai de traction. La seconde méthode est basée sur un mesurage, effectué après rupture.

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 7500-1:1986, *Matériaux métalliques — Vérification des machines pour essais statiques uniaxiaux — Partie 1: Machines d'essai de traction.*

ISO 9513:1989, *Matériaux métalliques — Vérification des extensomètres utilisés lors d'essais uniaxiaux.*

3 Définition

Pour les besoins de la présente Norme internationale, la définition suivante s'applique.

3.1 allongement total pour cent sous charge maximale: Accroissement de la longueur entre repères de l'éprouvette obtenu sous la charge maximale, exprimé en pourcentage de la longueur initiale entre repères (L_0). [ISO 6892]

Voir figure 1.

4 Appareillage

4.1 Machine à essai de traction, de classe 1, vérifiée conformément à l'ISO 7500-1.

4.2 Équipement de marquage, pour marquer les éprouvettes conformément à l'article 5 (pour le mesurage après rupture).

4.3 Dispositif de mesure, pour mesurer les distances entre repères avant et après rupture.

4.4 Extensomètre, de classe 2, vérifié conformément à l'ISO 9513 (pour le mesurage pendant l'essai de traction).

5 Éprouvette

5.1 Éprouvette pour mesurage après rupture

L'éprouvette doit être suffisamment longue pour que la longueur libre entre les mors soit d'au moins

— 350 mm si $d \leq 25$ mm;

— 400 mm si $25 \text{ mm} < d \leq 32$ mm;

— 500 mm si $32 \text{ mm} < d \leq 40$ mm;

où d est le diamètre nominal de l'éprouvette.

La longueur libre entre les mors doit être subdivisée en parties égales de 10 mm ou de 5 mm par des repères finement inscrits ou gravés, mais pas par des entailles pouvant entraîner une rupture prématurée. La largeur de ces repères ne doit pas dépasser 0,2 mm. La tolérance sur la distance entre repères doit être telle que l'écart sur la mesure de n'importe quelle de ces distances entre deux repères ne dépasse pas $\pm 0,2$ mm.

5.2 Éprouvette pour mesurage au moyen d'un extensomètre

L'éprouvette doit être suffisamment longue pour que la longueur de base de l'extensomètre soit au minimum de 100 mm.

6 Mode opératoire de l'essai de traction

Effectuer l'essai à température ambiante comprise entre 10 °C et 35 °C.

L'éprouvette doit être maintenue dans la machine à essai de traction par des mors.

Tout doit être fait pour s'assurer que l'éprouvette est maintenue de telle façon que la charge à laquelle elle est soumise est autant que possible sur l'axe de l'éprouvette.

La vitesse de déformation définie comme étant la vitesse de séparation des têtes de la machine divisée par la longueur libre initiale entre les mors ne doit jamais dépasser $0,008 \text{ s}^{-1}$. Pendant la période d'écoulement, la vitesse de déformation doit se situer entre $0,000 25 \text{ s}^{-1}$ et $0,002 5 \text{ s}^{-1}$.

L'éprouvette doit être déformée jusqu'à la rupture.

7 Mesurage au moyen d'un extensomètre

L'allongement total pour cent sous charge maximale, A_{gr} , est déterminé par le mesurage de l'allongement, comme illustré à la figure 1, pendant l'essai de traction, au moyen d'un extensomètre d'une longueur de base minimale de 100 mm.

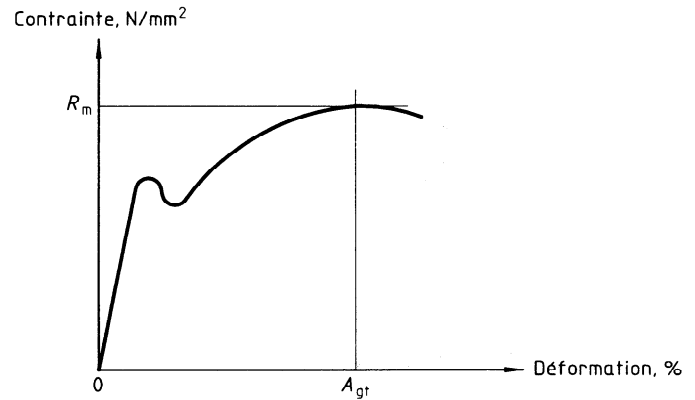


Figure 1 — Exemple de courbe contrainte/déformation

L'allongement doit être enregistré avant que la charge perde plus de 0,1 % de sa valeur maximale.

8 Mesurage après rupture

Choisir deux repères, notés y et v , entre lesquels la distance avant l'essai de traction était d'au moins 100 mm. Les deux repères doivent se trouver du côté de la zone de striction où les mors sont les plus éloignés du point de rupture. Aucun de ces deux repères ne doit se trouver à une distance des mors inférieure à 20 mm ou au diamètre nominal d , la valeur la plus grande étant retenue. De plus, ils ne doivent pas se trouver à moins de 50 mm ou $2d$, la valeur la plus grande étant retenue, du point de rupture ou du milieu de la zone de striction. Voir figure 2.

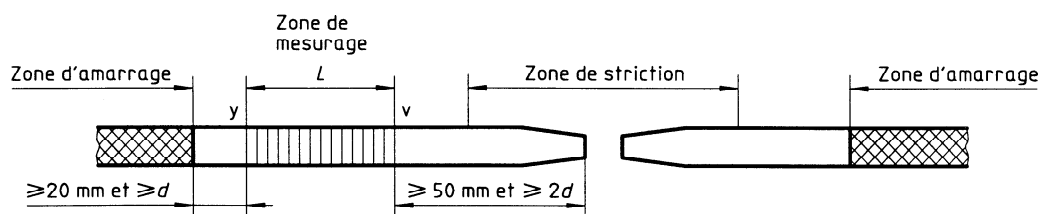


Figure 2 — Mesurage après rupture

L'allongement total pour cent sous charge maximale, A_{gt} , est calculé à l'aide de la formule suivante:

$$A_{gt} = \left[\frac{L - L_0}{L_0} + \frac{R_m}{E} \right] \times 100$$

où

L est la longueur entre repères, en millimètres, après la rupture, illustrée à la figure 2;

L_0 est la longueur entre ces deux mêmes repères, en millimètres, avant l'essai;

R_m est la résistance à la traction, en newtons par millimètre carré;

E est le module d'élasticité, pris comme étant égal à $200 \times 10^3 \text{ N/mm}^2$.

9 Rapport d'essai

Le rapport d'essai doit contenir les informations suivantes:

- a) référence à la présente Norme internationale;
- b) méthode de détermination (extensomètre ou mesurage après rupture);
- c) identification de l'éprouvette;
- d) valeur calculée de A_{gt} .

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

[ISO 10606:1995](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d8c589a4-d7b8-444d-91e1-f0b8209338ff/iso-10606-1995)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d8c589a4-d7b8-444d-91e1-f0b8209338ff/iso-10606-1995>

Annexe A
(informative)

Bibliographie

[1] ISO 6892:1984, *Matériaux métalliques — Essai de traction.*

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 10606:1995

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d8c589a4-d7b8-444d-91e1-f0b8209338ff/iso-10606-1995>

Page blanche

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 10606:1995

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d8c589a4-d7b8-444d-91e1-f0b8209338ff/iso-10606-1995>

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 10606:1995

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d8c589a4-d7b8-444d-91e1-f0b8209338ff/iso-10606-1995>

ICS 77.140.60; 91.080.40

Descripteurs: acier, béton armé, acier pour béton, essai, essai mécanique, essai de traction, détermination, allongement.

Prix basé sur 4 pages
