
**Aciers pour l'armature et la précontrainte
du béton — Méthodes d'essai —**

**Partie 2:
Treillis soudés**

*Steel for the reinforcement and prestressing of concrete — Test
methods —
Part 2: Welded fabric*

**iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)**

ISO 15630-2:2002

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/ea71c5fb-ed76-49f9-9c1f-de8954f45b8f/iso-15630-2-2002>



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 15630-2:2002](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/ea71c5fb-ed76-49f9-9c1f-de8954f45b8f/iso-15630-2-2002)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/ea71c5fb-ed76-49f9-9c1f-de8954f45b8f/iso-15630-2-2002>

© ISO 2002

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 du 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.ch
Web www.iso.ch

Imprimé en Suisse

Sommaire

Page

Avant-propos	iv
Introduction	v
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Symboles	2
4 Dispositions générales concernant les éprouvettes	2
5 Essai de traction	3
6 Essai de pliage sur croisillon soudé	4
7 Détermination de la résistance au cisaillement des soudures (F_s)	5
8 Essai de fatigue par force axiale	8
9 Analyse chimique	10
10 Mesure des caractéristiques géométriques des treillis soudés	10
11 Rapport d'essai	11

iteh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 15630-2:2002

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/ea71c5fb-ed76-49f9-9c1f-de8954f45b8f/iso-15630-2-2002>

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.

La tâche principale des comités techniques est d'élaborer les Normes internationales. 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 partie de l'ISO 15630 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 15630-2 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 17, *Acier*, sous-comité SC 16, *Aciers pour le renforcement et la précontrainte du béton*.

La présente partie de l'ISO 15630, ainsi que les parties 1 et 3, annule et remplace l'ISO 10065:1990, l'ISO 10287:1992 et l'ISO 10606:1995.

L'ISO 15630 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Aciers pour l'armature et la précontrainte du béton — Méthodes d'essai*:

- *Partie 1: Barres, fils machine et fils pour béton armé*
- *Partie 2: Treillis soudés*
- *Partie 3: Armatures de précontrainte*

Introduction

Le but de l'ISO 15630 est de rassembler toutes les méthodes d'essai applicables aux armatures pour béton armé et aux armatures de précontrainte dans une seule norme. Dans cette perspective, les Normes internationales existantes relatives aux essais de ces produits ont été révisées et mises à jour. Certaines autres méthodes d'essai ont été ajoutées.

Il est fait référence aux Normes internationales relatives aux essais des matériaux métalliques, en général, lorsqu'elles sont applicables. Des dispositions complémentaires ont été données si nécessaire.

Les méthodes d'essai qui ne font pas l'objet d'une Norme internationale existante pour les essais des matériaux métalliques sont complètement décrites dans l'ISO 15630.

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

[ISO 15630-2:2002](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/ea71c5fb-ed76-49f9-9c1f-de8954f45b8f/iso-15630-2-2002)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/ea71c5fb-ed76-49f9-9c1f-de8954f45b8f/iso-15630-2-2002>

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 15630-2:2002

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/ea71c5fb-ed76-49f9-9c1f-de8954f45b8f/iso-15630-2-2002>

Aciers pour l'armature et la précontrainte du béton — Méthodes d'essai —

Partie 2: Treillis soudés

1 Domaine d'application

La présente partie de l'ISO 15630 spécifie des méthodes d'essai applicables aux treillis soudés.

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 partie de l'ISO 15630. 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 partie de l'ISO 15630 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.

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/ea71c5fb-ed76-49f9-9c1f-4e8944566530/iso-15630-2-2002>

ISO 4965:1979, *Machines d'essai de fatigue par charge axiale — Étalonnage dynamique — Technique des jauges de déformation*

ISO 6892:1998, *Matériaux métalliques — Essai de traction à température ambiante*

ISO 7438:1985, *Matériaux métalliques — Essai de pliage*

ISO 7500-1:1999, *Matériaux métalliques — Vérification des machines pour essais statiques uniaxiaux — Partie 1: Machines d'essai de traction/compression — Vérification et étalonnage du système de mesure de charge*

ISO 9513:1999, *Matériaux métalliques — Étalonnage des extensomètres utilisés lors d'essais uniaxiaux*

ISO/TR 9769:1991, *Aciers et fontes — Vue d'ensemble des méthodes d'analyse disponibles*

3 Symboles

Voir le Tableau 1.

Tableau 1 — Symboles

Symbole	Unité	Description	Référence(s)
A	%	Allongement pour cent après rupture	5.1, 5.3
A_g	%	Allongement pour cent non proportionnel à la force maximale (F_m)	5.3
A_{gt}	%	Allongement total pour cent sous force maximale (F_m)	5
A_n	mm ²	Section nominale de la barre, du fil machine ou du fil	8.4.2
d	mm	Diamètre nominal de la barre ou du fil	5.3, 7.2, 8.2, 8.4.8
D	mm	Diamètre du mandrin du dispositif de pliage pour l'essai de pliage sur croisillon soudé	6.2.1 (Figure 2), 6.3
f	Hz	Fréquence des cycles de force pour l'essai de fatigue par force axiale	8.1, 8.4.3
F_m	N	Force maximale lors de l'essai de traction	5.3
F_r	N	Étendue de charge pour l'essai de fatigue par force axiale	8.1, 8.3, 8.4.2, 8.4.3
F_s	N	Force de cisaillement des soudures	Article 7
F_{up}	N	Charge supérieure lors de l'essai de fatigue par force axiale	8.1, 8.3, 8.4.2, 8.4.3
r_1	mm	Distance entre les mâchoires et la longueur entre repères pour la mesure manuelle de A_{gt}	5.3
r_2	mm	Distance entre la rupture et la longueur entre repères pour la mesure manuelle de A_g	5.3
R_{eH}	N/mm ²	Limite supérieure d'écoulement	5.2, 5.3
R_m	N/mm ²	Résistance à la traction	5.3
$R_{p0,2}$	N/mm ²	Limite conventionnelle d'élasticité à 0,2 %	5.2, 5.3
γ	°	Angle de pliage pour l'essai de pliage sur croisillon soudé	6.3
$2\sigma_a$	N/mm ²	Étendue de variation de contrainte pour l'essai de fatigue par force axiale	8.4.2
σ_{max}	N/mm ²	Contrainte maximale pour l'essai de fatigue par force axiale	8.4.2
NOTE 1 N/mm ² = 1 MPa.			

4 Dispositions générales concernant les éprouvettes

Les éprouvettes doivent être prélevées dans le treillis soudé à l'état de livraison.

Pour la détermination des caractéristiques mécaniques par l'essai de traction et l'essai de fatigue, l'éprouvette peut être vieillie artificiellement en fonction des prescriptions de la norme de produit applicable.

NOTE Quand la norme de produit ne spécifie pas de traitement de vieillissement, les conditions suivantes peuvent être appliquées: Chauffage de l'éprouvette à 100 °C, maintien à cette température ± 10 °C pendant une période de 1 h^{+15}_0 min, suivi d'un refroidissement libre à l'air calme jusqu'à la température ambiante.

Lorsque les éprouvettes font l'objet d'un traitement de vieillissement, les conditions du traitement de vieillissement doivent être indiquées dans le rapport d'essai.

L'éprouvette doit comporter au moins un croisillon soudé. On doit noter dans le rapport d'essai le nombre de croisillons soudés dans l'éprouvette.

Les fils ou barres transversaux, et le fil ou la barre non soumis à l'essai dans un échantillon à doubles fils ou barres, doivent être coupés avant l'essai, sans endommager le fil ou la barre soumis à l'essai ou la soudure concernée par l'essai.

5 Essai de traction

5.1 Éprouvette

En complément des dispositions générales indiquées à l'article 4, la longueur libre de l'éprouvette doit être suffisante pour la détermination des allongements pour cent conformément à 5.3.

Pour la détermination de l'allongement pour cent après rupture (A), l'éprouvette doit être marquée conformément à l'article 8 de l'ISO 6892:1998.

Lorsque l'allongement total pour cent sous force maximale (A_{gt}) est déterminé par la méthode manuelle, des marques équidistantes doivent être faites sur la longueur libre de l'éprouvette (voir annexe H de l'ISO 6892:1998). La distance entre les marques doit être de 20 mm, de 10 mm ou de 5 mm, en fonction du diamètre de la barre ou du fil.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

5.2 Matériel d'essai

La machine d'essai doit être vérifiée et étalonnée conformément à l'ISO 7500-1 et doit être au moins de classe 1.

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/ea71c5fb-ed76-49f9-9c1f>

Lorsqu'un extensomètre est utilisé, il doit être de classe 1 (voir ISO 9513) pour la détermination de R_{eH} ou de $R_{p0,2}$; pour la détermination de A_{gt} , un extensomètre de classe 2 (voir ISO 9513) peut être utilisé.

5.3 Mode opératoire d'essai

L'essai de traction doit être réalisé conformément à l'ISO 6892. Pour la détermination de $R_{p0,2}$, si la partie droite du diagramme force-extension est limitée ou n'est pas clairement définie, il convient d'appliquer l'une des méthodes suivantes:

- le mode opératoire recommandé en 13.1 de l'ISO 6892:1998;
- la partie droite du diagramme force-extension doit être considérée comme la droite reliant les points correspondant à $0,1 F_m$ et à $0,3 F_m$.

En cas de litige, le second mode opératoire doit être appliqué.

NOTE Il convient de considérer l'essai comme non valide lorsque la pente de cette droite s'écarte de plus de 10 % de la valeur théorique du module d'élasticité.

On doit utiliser la section nominale pour le calcul des caractéristiques mécaniques (R_{eH} ou $R_{p0,2}$, R_m), sauf spécification contraire dans la norme de produit applicable.

Lorsque la rupture survient dans les mâchoires ou à une distance inférieure à 20 mm ou à d (celle qui est la plus grande) des mâchoires, l'essai peut être considéré comme non valide.

Pour la détermination de l'allongement pour cent après rupture (A), le longueur de base initiale doit être égale à 5 fois le diamètre nominal (d), sauf spécification contraire de la norme de produit applicable.