

NORME
INTERNATIONALE

ISO
11082

Première édition
1992-11-15

**Système particulier de certification des
treillis soudés pour le renforcement des
constructions en béton**

iTeh STANDARD PREVIEW

(standards.iteh.ai)
*Certification scheme for welded fabric for the reinforcement of concrete
structures*

ISO 11082:1992

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/7597344b-59d1-4e40-8855-df59b40b221c/iso-11082-1992>



Numéro de référence
ISO 11082:1992(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 11082 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.

ITeX STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
ISO 11082:1992
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/7597344b-59d1-4e40-8359-1f5b4b271/iso-11082-1992>

© ISO 1992

Droits de reproduction réservés. 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

Système particulier de certification des treillis soudés pour le renforcement des constructions en béton

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie les règles d'un système particulier de certification applicable à la production en continu de treillis soudés pour l'armature passive des structures en béton et utilisable pour vérifier la conformité du produit aux exigences spécifiées dans les normes du type ISO 6935-3.

Un système particulier de certification applicable à une production en continu se compose des étapes suivantes:

- essai d'aptitude à l'emploi (voir article 4);
- contrôle interne par le producteur (voir article 5);
- contrôle et surveillance par un organisme extérieur (voir article 6).

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 6935-3:—¹⁾, *Aciers à béton pour armatures passives — Partie 3: Treillis soudés.*

ISO 9002:1987, *Systèmes qualité — Modèle pour l'assurance de la qualité en production et installation.*

1) À publier.

ISO/CEI Guide 39:1988, *Prescriptions générales pour l'acceptation des organismes de contrôle.*

ISO/CEI Guide 40:1983, *Prescriptions générales pour l'acceptation des organismes de certification.*

3 Définitions

Pour les besoins de la présente Norme internationale, les définitions suivantes s'appliquent.

3.1 système particulier de certification: Système de certification appliqué à des produits, processus ou services spécifiés auxquels s'appliquent les mêmes normes et règles particulières et la même procédure. [Guide ISO/CEI 2]

3.2 organisme de certification: Organisme qui procède à la certification de conformité. [Guide ISO/CEI 2]

3.3 valeur caractéristique: Valeur ayant une probabilité donnée de ne pas être atteinte lors d'une série illimitée hypothétique d'essais. [ISO 8930]

NOTE 1 Équivalent du fractile défini dans l'ISO 3534.

3.4 type de treillis: Treillis dont les fils et la disposition des fils sont uniformes, bien que de longueur et de largeur variables.

3.5 contrôle: Actions de mesurer, examiner, essayer, passer au calibre une ou plusieurs caractéristiques d'un produit ou service et de les comparer aux exigences spécifiées en vue d'établir leur conformité. [ISO 8402]

3.6 organisme de contrôle (en matière de certification): Organisme qui procède à des opérations de contrôle pour le compte d'un organisme de certification. [Guide ISO/CEI 2]

4 Essai d'aptitude à l'emploi

4.1 Objet

L'essai d'aptitude à l'emploi vise à vérifier que le producteur a les capacités et les ressources nécessaires pour fabriquer des treillis soudés conformes aux spécifications de la norme de produit.

4.2 Organisation

L'organisme de certification doit être conforme aux exigences du Guide ISO/CEI 40.

4.3 Mode opératoire

L'essai d'aptitude à l'emploi se compose des opérations suivantes:

- contrôle des conditions de production (4.3.1);
- échantillonnage et essai des éprouvettes (4.3.2);
- vérification du niveau de qualité à long terme (4.3.3).

Si l'une des opérations ne donne pas de résultats satisfaisants, toute la procédure doit être reprise. L'essai d'aptitude à l'emploi est applicable à chaque type de treillis et à chaque technique de soudage séparément. Si un même type de treillis est fabriqué par plusieurs techniques de soudage, l'essai d'aptitude à l'emploi doit être effectué dans son entier pour chacune de ces techniques.

4.3.1 Contrôle des conditions de production

Le contrôle des conditions de production porte sur ce qui suit:

- la compétence du personnel et la bonne organisation du travail;
- la suffisance des équipements de production;
- l'aptitude du matériel d'essai aux essais internes;
- l'aptitude du système de qualité du fabricant à assurer la qualité des produits. Un système de qualité conforme à l'ISO 9002 est considéré satisfaisant.

Le procès-verbal de réception doit inclure une évaluation des activités depuis la réception du fil jusqu'à l'expédition du treillis.

NOTE 2 Le fil fera l'objet d'un système particulier de certification conforme à l'ISO 10144.

4.3.2 Échantillonnage et essais des éprouvettes

4.3.2.1 Généralités

Les échantillons pour essais doivent être prélevés dans la production de l'usine considérée. Les essais doivent couvrir la totalité de la gamme des diamètres, nuances et écartements auxquels s'applique la certification.

4.3.2.2 Étendue de l'échantillonnage et des essais

Les essais doivent porter sur trois types différents de treillis. Pour chaque type retenu, au moins trente échantillons doivent être prélevés sur au moins 5 t d'un lot, de façon à déterminer chacune des propriétés mécaniques et géométriques spécifiées dans la norme de produit. Les échantillons doivent être prélevés au hasard sur le lot présenté aux essais par un représentant de l'organisme de contrôle. On s'assurera avec soin que les échantillons prélevés reflètent en règle générale les propriétés du treillis.

4.3.2.3 Propriétés à vérifier

Toutes les propriétés spécifiées dans la norme de produit doivent être vérifiées et comparées aux exigences.

4.3.2.4 Évaluation des résultats d'essais

Les résultats des essais (valeurs isolées, valeurs moyennes, écarts-types) doivent être consignés dans un relevé de contrôle.

4.3.2.5 Agrément

Une fois que les résultats ont fait l'objet d'un avis positif de l'organisme de certification, le producteur se voit attribuer un symbole d'usine et un agrément de producteur pour une période spécifiée. Pendant cette période, le niveau de qualité à long terme doit faire l'objet d'un contrôle.

4.3.3 Vérification du niveau de qualité à long terme

4.3.3.1 Étendue de la vérification

Pour vérifier le niveau de qualité à long terme, le producteur doit procéder à un nombre accru d'essais (contrôles internes et externes) pendant une période de temps relativement longue (6 mois à 1 an). Pour le contrôle interne, le producteur doit doubler l'étendue des essais spécifiés en 5.2.1.1. Pendant cette même période, les contrôles externes doivent être plus intenses que ce qui est spécifié en 6.3.

4.3.3.2 Évaluation

À la fin de la période spécifiée en 4.3.3.1, tous les résultats des contrôles internes et externes doivent faire l'objet d'évaluations séparées et de comparaisons mutuelles. Le niveau de qualité à long terme déterminé par des méthodes statistiques appropriées doit correspondre aux exigences de 5.2.2.2, si la norme de produit spécifie une valeur caractéristique.

4.3.3.3 Agrément

Une fois les résultats d'essai ayant fait l'objet d'un avis favorable de l'organisme de certification, le fabricant se voit attribuer une licence.

5 Contrôle interne par le fabricant

5.1 Objet

Un contrôle interne en continu de la production par le fabricant vise à assurer un niveau de qualité satisfaisant dans le temps et, en cas de résultats non conformes, la prise de mesures de correction nécessaires.

5.2 Mode opératoire

Le contrôle interne par le fabricant comprend

- un contrôle de toutes les grandeurs partielles de la production en continu (voir 5.2.1);
- une détermination du niveau de qualité à long terme (voir 5.2.2).

5.2.1 Contrôle des grandeurs partielles

5.2.1.1 Extension du contrôle

L'unité de réception soumise à un contrôle des quantités partielles pour chaque type de treillis ne doit pas dépasser 25 t. Pour chacune des caractéristiques spécifiées dans la norme de produit, une éprouvette doit être prélevée sur l'unité de réception.

5.2.1.2 Évaluation des résultats d'essais

Lorsqu'une valeur caractéristique est spécifiée, chaque valeur isolée (x_i) de l'unité de réception doit remplir la condition suivante:

$$x_i > 0,95 f_k$$

où f_k est la valeur caractéristique spécifiée dans la norme de produit.

Chaque éprouvette doit remplir également toutes les autres exigences.

Lorsque les résultats d'essai ne sont pas satisfaisants aux termes du présent sous-paragraphe, le fabricant doit immédiatement prendre les précautions nécessaires. Les unités de réception non conformes aux exigences doivent être mises de côté.

5.2.2 Détermination du niveau de qualité à long terme

Le niveau de qualité à long terme doit être évalué séparément pour chaque type de treillis.

5.2.2.1 Étendue des essais

Pour déterminer le niveau de qualité à long terme, les résultats des essais sur toutes les grandeurs partielles de la production continue (voir 5.2.1) doivent être collationnés, évalués statistiquement et soumis à l'organisme de contrôle ou à l'organisme de certification, dès qu'ils sont au moins 200 ou que la production à durée au moins trois mois.

5.2.2.2 Évaluation en cas de valeurs caractéristiques spécifiées

La valeur moyenne (m) doit remplir la condition suivante:

$$m \geq f_k + k \times s_n$$

où s_n est l'écart-type des n résultats selon 5.2.2.1.

Les valeurs de l'indice d'acceptabilité (k) sont indiquées au tableau 1 pour un taux de défaillance de 5 % ($p = 0,95$) à une probabilité de 90 % ($1 - \alpha = 0,90$).

6 Contrôle par un organisme extérieur

6.1 Objet

L'objet du contrôle extérieur est

- le contrôle en continu des conditions de production pour voir si elles sont conformes aux conditions définies dans l'essai d'aptitude à l'emploi (voir 4.3.1);
- la surveillance en continu du bon déroulement du contrôle interne spécifié à l'article 5.

Tableau 1 — Indice d'acceptabilité (k) en fonction du nombre (n) de résultats d'essai

| n | k | n | k |
|-----|------|----------|------|
| 5 | 3,40 | 30 | 2,08 |
| 6 | 3,09 | 40 | 2,01 |
| 7 | 2,89 | 50 | 1,97 |
| 8 | 2,75 | 60 | 1,93 |
| 9 | 2,65 | 70 | 1,90 |
| 10 | 2,57 | 80 | 1,89 |
| 11 | 2,50 | 90 | 1,87 |
| 12 | 2,45 | 100 | 1,86 |
| 13 | 2,40 | 150 | 1,82 |
| 14 | 2,36 | 200 | 1,79 |
| 15 | 2,33 | 250 | 1,78 |
| 16 | 2,30 | 300 | 1,77 |
| 17 | 2,27 | 400 | 1,75 |
| 18 | 2,25 | 500 | 1,74 |
| 19 | 2,23 | 1 000 | 1,71 |
| 20 | 2,21 | ∞ | 1,64 |

6.2 Organisation

L'organisme de certification peut confier à un organisme de contrôle, le contrôle interne et la surveillance. L'organisme de contrôle doit correspondre aux exigences du Guide ISO/CEI 39.

6.3 Mode opératoire

6.3.1 Le contrôle externe et la surveillance par l'organisme spécifié en 6.2 doivent s'effectuer à intervalles maximaux de 6 mois.

Toutes les propriétés soumises à contrôle interne doivent être vérifiées. Les échantillons doivent être prélevés sur le stock du fabricant ou du client. Les résultats d'essai doivent faire l'objet d'une évaluation statistique et d'une comparaison avec les résultats du contrôle interne. Le nombre d'essais effectués en contrôle externe doit être suffisant pour garantir l'évaluation.

Les résultats des contrôles interne et externe doivent en outre être soumis à une vérification des erreurs systématiques d'échantillonnage, d'essai et d'évaluation. À cette fin, des essais parallèles doivent être effectués par le fabricant et par l'organisme de contrôle externe sur des échantillons prélevés sur au moins 10 feuilles du même type de treillis, et leurs résultats doivent être comparés.

6.3.2 Le niveau de qualité à long terme doit être déterminé au moins deux fois par an et comparé au résultat obtenu pour les contrôles internes (voir 5.2.2).

6.4 Évaluation

Les résultats du contrôle externe doivent être enregistrés dans un rapport de surveillance envoyé à l'organisme de certification. Si les résultats indiquent que la production n'est pas conforme aux exigences, les mesures appropriées doivent être prises en fonction du type et de l'importance des défauts notés, par exemple

- avertissement du fabricant;
- intensification des contrôles (augmentation de la fréquence des essais);
- demande de modification des conditions de production;
- retrait de l'agrément.

7 Document de livraison

7.1 Un treillis soudé produit conformément aux exigences d'une norme de produit et soumis à assurance qualité de la manière décrite aux articles 4 à 6 de la présente Norme internationale, doit être fourni avec un document de livraison renfermant les informations suivantes:

- a) nom de l'usine du fabricant;
- b) symbole ou numéro de l'usine;
- c) organisme chargé de la surveillance externe;
- d) type de treillis;
- e) désignation suivant la norme de produit;
- f) quantité fournie;
- g) date de fabrication;
- h) destinataire.

7.2 Lorsque le treillis soudé est fourni par un revendeur ou une usine de pliage, ces derniers doivent confirmer sur le document de livraison que le treillis provient de l'usine ayant effectué le contrôle de qualité conformément aux exigences de la présente Norme internationale.

Annexe A (informative)

Bibliographie

- [1] ISO 3534:1977, *Statistique — Vocabulaire et symboles.*
- [2] ISO 8402:1986, *Qualité — Vocabulaire.*
- [3] ISO 8930:1987, *Principes généraux de la fiabilité des constructions — Liste de termes équivalents.*
- [4] ISO 10144:1991, *Système particulier de certification des barres et fils d'acier pour le renforcement des constructions en béton.*
- [5] ISO/CEI Guide 2:1991, *Termes généraux et leurs définitions concernant la normalisation et les activités connexes.*

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 11082:1992](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/7597344b-59d1-4e40-8855-df59b40b221c/iso-11082-1992)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/7597344b-59d1-4e40-8855-df59b40b221c/iso-11082-1992>

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 11082:1992](#)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/7597344b-59d1-4e40-8855-df59b40b221c/iso-11082-1992>

CDU 672.85-034.14:691.328:006.63

Descripteurs: béton, béton armé, acier pour béton, produit en acier, treillis soudé, certification.

Prix basé sur 5 pages
