

# NORME INTERNATIONALE

**ISO**  
**4950-1**

Deuxième édition  
1995-08-15

---

---

## Produits plats en acier à haute limite d'élasticité —

### Partie 1: Prescriptions générales

*High yield strength flat steel products —  
Part 1: General requirements*

ISO 4950-1:1995

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/c25b9481-077f-4594-bc79-2acefb4af965/iso-4950-1-1995>



Numéro de référence  
ISO 4950-1:1995(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 4950-1 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 17, *Acier*, sous-comité 3, *Aciers de construction*.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 4950-1:1981), qui a fait l'objet d'une révision technique.

L'ISO 4950 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Produits plats en acier à haute limite d'élasticité*:

- *Partie 1: Prescriptions générales*
- *Partie 2: Produits livrés à l'état normalisé ou de laminage contrôlé*
- *Partie 3: Produits livrés à l'état traité (trempé + revenu)*

© 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

# Produits plats en acier à haute limite d'élasticité —

## Partie 1:

## Prescriptions générales

### 1 Domaine d'application

La présente partie de l'ISO 4950 prescrit les méthodes de fabrication, les conditions de réception et le marquage des produits plats en acier à haute limite d'élasticité.

Elle est applicable aux tôles, larges bandes de largeur supérieure ou égale à 600 mm, ainsi qu'aux larges-plats, laminés à chaud, en acier à haute limite d'élasticité ( $R_e$  min.  $\geq 355$  N/mm<sup>2</sup>) dans les épaisseurs et conditions spécifiées dans l'ISO 4950-2 et l'ISO 4950-3 pour utilisation dans les constructions boulonnées, rivées ou soudées<sup>1)</sup>.

### 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 partie de l'ISO 4950. 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 partie de l'ISO 4950 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 148:1983, *Acier — Essai de résilience Charpy (entaille en V)*.

ISO 377-1:1989, *Prélèvement et préparation des échantillons et éprouvettes en aciers corroyés — Partie 1: Échantillons et éprouvettes pour essais mécaniques*.

ISO 377-2:1989, *Prélèvement et préparation des échantillons et éprouvettes en aciers corroyés — Partie 2: Échantillons pour la détermination de la composition chimique*.

ISO 404:1992, *Aciers et produits sidérurgiques — Conditions générales techniques de livraison*.

ISO 2566-1:1984, *Acier — Conversion des valeurs d'allongement — Partie 1: Aciers au carbone et aciers faiblement alliés*.

ISO 4950-2:1995, *Produits plats en acier à haute limite d'élasticité — Partie 2: Produits livrés à l'état normalisé ou de laminage contrôlé*.

ISO 4950-3:1995, *Produits plats en acier à haute limite d'élasticité — Partie 3: Produits livrés à l'état traité (trempé + revenu)*.

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

ISO 6929:1987, *Produits en acier — Définition et classification*.

ISO 7452:1984, *Tôles en acier de construction laminées à chaud — Tolérances sur dimensions et forme*.

ISO 7788:1985, *Acier — État de surface des tôles et larges-plats laminés à chaud — Conditions de livraison*.

ISO 10474:1991, *Aciers et produits sidérurgiques — Documents de contrôle*.

1) En ce qui concerne les précautions à prendre au soudage, voir en particulier le guide pour le soudage et la soudabilité des aciers au C-Mn et au C-Mn micro-alliés, publié par la sous-commission IX-G de l'Institut international de soudure (Document ISS/IIW 843-87).

### 3 Définitions

Pour les besoins de la présente partie de l'ISO 4950, les définitions des termes «tôles», «larges bandes» et «larges-plats» données dans l'ISO 6929 s'appliquent.

### 4 Fabrication

#### 4.1 Procédé d'élaboration de l'acier

Sauf convention contraire à la commande, le procédé d'élaboration est laissé au choix du producteur; toutefois, il doit pouvoir être indiqué à l'acheteur, sur sa demande, lors de la livraison.

#### 4.2 Soudabilité

Par comparaison avec les aciers à bas carbone, ces aciers peuvent nécessiter des précautions particulières pour le soudage. [Voir en particulier le guide pour le soudage et la soudabilité des aciers au C-Mn et au Cr-Mn micro-alliés publié par la sous-commission IX-G de l'Institut international de soudure (document IIS-IIW 843-87).]

#### 4.3 Aspect de surface — Défauts

##### 4.3.1 Aspect de surface

Les produits doivent avoir une surface lisse correspondant au procédé de laminage utilisé; ils ne doivent pas présenter de défauts préjudiciables à leur mise en œuvre ou à leur utilisation judicieuse.

##### 4.3.2 Élimination des défauts

On doit se conformer aux prescriptions de l'ISO 7788. Toutefois, dans le cas des produits définis dans l'ISO 4950-3, l'accord préalable de l'utilisateur est nécessaire.

#### 4.4 Tolérances sur dimensions

On doit se conformer aux prescriptions de l'ISO 7452.

### 5 Contrôle et réception

#### 5.1 Généralités

Les produits visés par la présente partie de l'ISO 4950 peuvent faire l'objet d'un contrôle dans les conditions prévues à l'article 8 de l'ISO 404:1992 portant sur les caractéristiques mécaniques et chimiques du produit. La vérification de la composition chimique sur produit n'est effectuée que sur accord à la commande.

Si un contrôle est spécifié à la commande, il doit être effectué conformément aux paragraphes 5.2 à 6.5.

#### 5.2 Unité de réception

**5.2.1** Les produits doivent être contrôlés séparément par coulée et même condition de traitement thermique. L'unité de réception est de 50 t ou fraction restante. Toutefois, après accord à la commande, l'unité de réception peut être constituée par la feuille mère ou la bobine.

**5.2.2** Par unité de réception et par tranche d'épaisseurs suivant les tableaux 3 de l'ISO 4950-2:1995 et de l'ISO 4950-3:1995, une série d'essais doit être effectuée comprenant

- un essai de traction (ou plus, conformément à 5.2.4.1, dans le cas des produits d'épaisseur inférieure ou égale à 16 mm);
- une série de trois essais de flexion par choc à la température spécifiée dans les tableaux 3 de l'ISO 4950-2:1995 et de l'ISO 4950-3:1995. Une vérification à d'autres températures peut être convenue par accord à la commande (voir annexe A de l'ISO 4950-2:1995.

et, si spécifié à la commande,

- une analyse sur produit.

**5.2.3** L'acheteur ou son représentant peut assister au prélèvement des produits-échantillons sur lesquels les échantillons doivent être prélevés pour la vérification des caractéristiques (voir l'ISO 404).

**5.2.4** En l'absence d'indication de la part de l'acheteur, il doit être procédé comme suit:

##### 5.2.4.1 Essai de traction

Un échantillon doit être prélevé par tranche d'épaisseurs avec toutefois pour la tranche d'épaisseurs  $e \leq 16$  mm, la condition supplémentaire que l'épaisseur maximale des produits du lot soit au plus égale à deux fois l'épaisseur minimale.

##### 5.2.4.2 Essai de flexion par choc

Un échantillon doit être prélevé par tranche d'épaisseurs.