
**Matériaux métalliques — Tubes — Essai
de cintrage sur tronçon**

Metallic materials — Tube (in full section) — Bend test

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

[ISO 8491:1998](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/dd2c22d2-39f6-452d-8966-e9d8cfe67b02/iso-8491-1998)

[https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/dd2c22d2-39f6-452d-8966-
e9d8cfe67b02/iso-8491-1998](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/dd2c22d2-39f6-452d-8966-e9d8cfe67b02/iso-8491-1998)



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 8491 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 164, *Essais mécaniques des métaux*, sous-comité SC 2, *Essais de ductilité*.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 8491:1986), dont elle constitue une révision technique.

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

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

[ISO 8491:1998](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/dd2c22d2-39f6-452d-8966-e9d8cf67b02/iso-8491-1998)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/dd2c22d2-39f6-452d-8966-e9d8cf67b02/iso-8491-1998>

© ISO 1998

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
Internet iso@iso.ch

Imprimé en Suisse

Matériaux métalliques — Tubes — Essai de cintrage sur tronçon

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie une méthode de détermination de l'aptitude à la déformation plastique par cintrage sur tronçon de tubes métalliques, de section circulaire. Elle est applicable aux tubes de diamètre extérieur au plus égal à 65 mm, bien que la gamme de diamètres extérieurs à laquelle s'applique la présente Norme internationale puisse être définie de façon plus explicite dans la norme de produit concernée.

NOTE — Il convient que les essais de pliage d'éprouvettes prélevées sur des tubes sous forme de bandes transversales soient réalisés conformément aux prescriptions de l'ISO 7438 par augmentation de la courbure initiale de la bande.

2 Symboles

Les symboles à utiliser pour l'essai de cintrage sont donnés dans le tableau 1 et représentés à la figure 1.

(standards.iteh.ai)

Tableau 1

Symbole	Signification	Unité
a^a	Épaisseur de paroi du tube	mm
D	Diamètre extérieur du tube	mm
L	Longueur de l'éprouvette avant l'essai	mm
r	Rayon intérieur à fond de gorge	mm
α	Angle de cintrage	degré

^a Le symbole T est également utilisé dans les normes de tubes en acier.

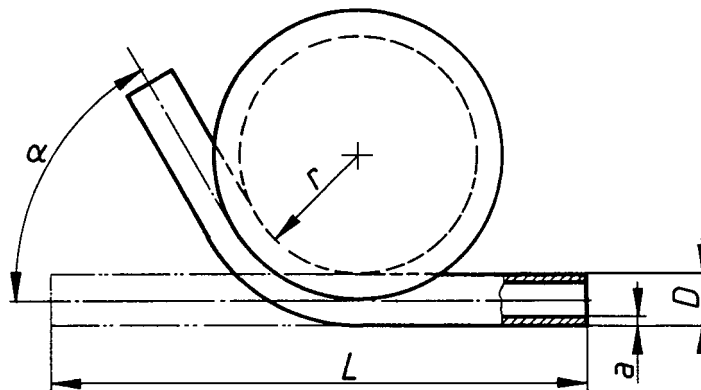


Figure 1

3 Principe

Cintrage d'un tronçon droit de tube sur une forme à gorge torique de rayon spécifié r jusqu'à ce que l'angle de cintrage α atteigne la valeur spécifiée dans la norme de produit concernée (voir figure 1).

4 Appareillage

4.1 Machine à cintrer, conçue pour limiter au maximum l'ovalisation de la section du tube.

La machine doit comporter une forme à gorge torique dont le profil correspond au diamètre extérieur du tube. Le rayon à fond de la gorge doit être spécifié dans la norme de produit concernée.

NOTE — La tolérance sur le rayon r , la profondeur et l'ovalisation de la gorge influent toutes sur le résultat d'essai.

5 Éprouvette

L'éprouvette doit être un tronçon de tube droit de longueur suffisante pour permettre l'essai sur la machine à cintrer utilisée.

6 Mode opératoire

6.1 En règle générale, l'essai doit être effectué à température ambiante, entre 10 °C et 35 °C. L'essai effectué dans des conditions contrôlées doit se dérouler à une température de (23 ± 5) °C.

6.2 Placer le tronçon de tube non rempli dans la machine à cintrer en assurant sur toute la longueur du cintre un contact convenable entre le tronçon et la forme à gorge torique, puis le cintrer jusqu'à l'angle de cintrage spécifié.

6.3 Si l'essai porte sur des tubes soudés, la position de la soudure doit être à 90° du plan de cintrage, c'est-à-dire sur l'axe neutre, sauf indication contraire dans la norme de produit concernée.

6.4 L'interprétation de l'essai de cintrage des tubes doit être effectuée conformément aux prescriptions de la norme de produit concernée. En l'absence de ces prescriptions, l'éprouvette doit être considérée comme satisfaisante si l'on n'y décèle aucune fissure visible sans moyen de grossissement.

7 Rapport d'essai

Un rapport d'essai doit être fourni lorsque cela est spécifié dans la norme de produit concernée. Dans ce cas, le rapport d'essai doit contenir au moins les indications suivantes:

- a) référence à la présente Norme internationale, c'est-à-dire ISO 8491;
- b) identification de l'éprouvette;
- c) dimensions de l'éprouvette;
- d) angle de cintrage α et rayon r ;
- e) position de la soudure éventuelle par rapport au plan de cintrage;
- f) résultat de l'essai.

Annexe A
(informative)

Bibliographie

- [1] ISO 7438:1985, *Matériaux métalliques — Essai de pliage.*

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 8491:1998](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/dd2c22d2-39f6-452d-8966-e9d8cfe67b02/iso-8491-1998)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/dd2c22d2-39f6-452d-8966-e9d8cfe67b02/iso-8491-1998>

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 8491:1998

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/dd2c22d2-39f6-452d-8966-e9d8cf67b02/iso-8491-1998>

ICS 77.040

Descripteurs: produit en métal, tube métallique, essai, essai de flexion.

Prix basé sur 3 pages
