
**Matériaux métalliques — Tubes — Essai
de rabatement de collerette**

Metallic materials — Tube — Flanging test

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

[ISO 8494:1998](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3deb41d-842d-44f6-b89b-6b935ec65694/iso-8494-1998)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3deb41d-842d-44f6-b89b-6b935ec65694/iso-8494-1998>



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 8494 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 8494:1986), dont elle constitue une révision technique.

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

[ISO 8494:1998](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3deb41d-842d-44f6-b89b-6b935ec65694/iso-8494-1998)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3deb41d-842d-44f6-b89b-6b935ec65694/iso-8494-1998>

© 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 rabatement de collerette

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie une méthode de détermination de l'aptitude à la déformation plastique par rabatement de collerette de tubes métalliques, de section circulaire.

La présente Norme internationale est applicable aux tubes de diamètre extérieur au plus égal à 150 mm et d'épaisseur de paroi ne dépassant pas 10 mm, bien que la gamme de diamètres extérieurs ou d'épaisseurs à laquelle s'applique la présente Norme internationale puisse être définie de façon plus précise dans la norme de produit concernée.

2 Symboles

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

iTeH STANDARD PREVIEW
(standards.iTeH.ai)

Symbole	Signification	Unité
a^a	Épaisseur de paroi du tube	mm
D	Diamètre extérieur initial du tube	mm
D_u	Diamètre extérieur maximal de la collerette	mm
L	Longueur de l'éprouvette avant essai	mm
R	Rayon d'arrondi de l'outil à former	mm
β	Angle de cône du mandrin	degré

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

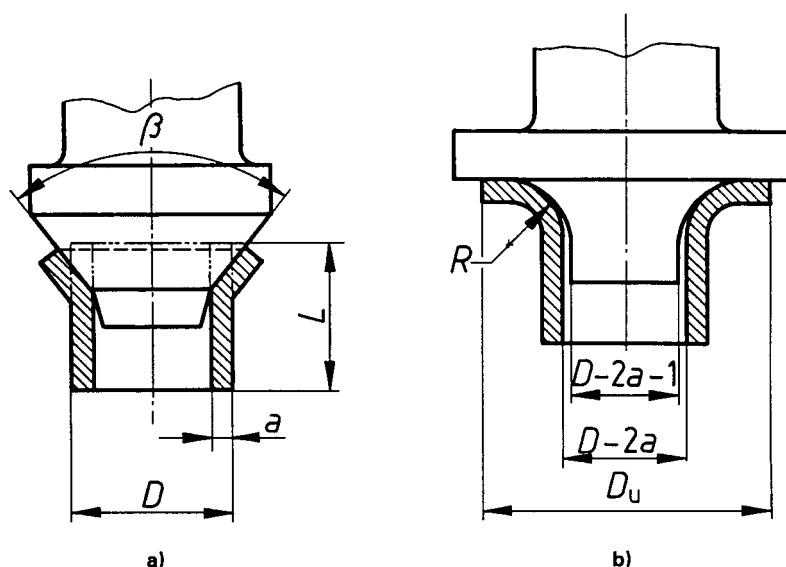


Figure 1

3 Principe

Rabattement, à l'extrémité d'une éprouvette découpée dans un tube, d'une collerette perpendiculaire à l'axe du tube, jusqu'à ce que le diamètre extérieur de la collerette atteigne la valeur spécifiée dans la norme de produit concernée.

4 Appareillage

4.1 Presse à vitesse variable ou machine d'essai universelle.

4.2 Appareillage à former, en matériau poli de dureté suffisante, consistant en

- a) un mandrin conique ayant un angle au sommet approprié (en règle générale, 90°);
- b) un outil à former ayant
 - une extrémité cylindrique de diamètre inférieur d'environ 1 mm au diamètre intérieur du tube,
 - une partie concentrique plane, perpendiculaire à l'axe de l'outil à former, de diamètre au moins égal au diamètre requis de la collerette;
- c) une matrice support, qui peut être utilisée pour supporter le tube pendant la formation de la collerette.

5 Éprouvette

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

5.1 La longueur de l'éprouvette doit être d'environ $1,5D$. L'éprouvette peut être plus courte s'il subsiste, après formage, une partie cylindrique de l'éprouvette d'une longueur au moins égale à $0,5D$.

5.2 Les deux extrémités de l'éprouvette doivent se situer dans un plan perpendiculaire à l'axe du tube. Les arêtes de l'extrémité soumise à l'essai peuvent être arrondies à la lime ou chanfreinées par d'autres méthodes.

NOTE — Des arêtes non arrondies ou non chanfreinées sont autorisées si le résultat de l'essai respecte les prescriptions de l'essai.

5.3 Si l'essai porte sur des tubes soudés, l'amorce d'arc intérieure peut être éliminée.

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 Préformer l'éprouvette en enfonçant à force le mandrin conique dans l'une des extrémités de l'éprouvette jusqu'à ce que le diamètre de l'éprouvette évasée soit tel que la collerette du diamètre spécifié puisse être rabattue [voir figure 1 a)].

6.3 Enlever le mandrin conique et, si nécessaire, le remplacer par l'outil à former [voir figure 1 b)].

6.4 Continuer à exercer une force axiale sur l'éprouvette jusqu'à ce que la partie évasée forme une collerette perpendiculaire à l'axe de l'éprouvette, du diamètre requis.

6.5 Le mandrin à former peut être lubrifié. Il ne doit pas tourner par rapport à l'éprouvette au cours de l'essai.

6.6 En cas de litige, la vitesse de pénétration des outils à former ne doit pas dépasser 50 mm/min.

6.7 Le diamètre de la collerette et le rayon R sont spécifiés dans la norme de produit concernée.

6.8 L'interprétation de l'essai de rabatement de collerette 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. Une légère fissuration des rives ne doit pas être considérée comme cause de rebut.

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 8494;
- b) identification de l'éprouvette;
- c) dimensions de l'éprouvette;
- d) diamètre extérieur maximal de la partie évasée de l'éprouvette D_u ou dilatation relative, en pourcentage du diamètre initial D ;
- e) rayon d'arrondi R de l'outil à former, le cas échéant;
- f) résultat de l'essai.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 8494:1998](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3deb41d-842d-44f6-b89b-6b935ec65694/iso-8494-1998)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3deb41d-842d-44f6-b89b-6b935ec65694/iso-8494-1998>

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

ISO 8494:1998

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3deb41d-842d-44f6-b89b-6b935ec65694/iso-8494-1998>

ICS 77.040

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

Prix basé sur 3 pages
