
Rivets aveugles — Essais mécaniques

Blind rivets — Mechanical testing

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 14589:2000](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/bc748b4e-a50d-46c9-997f-93884c22d719/iso-14589-2000)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/bc748b4e-a50d-46c9-997f-93884c22d719/iso-14589-2000>



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 14589:2000

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/bc748b4e-a50d-46c9-997f-93884c22d719/iso-14589-2000>

© ISO 2000

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
1 Domaine d'application	1
2 Référence normative	1
3 Essais de cisaillement et de traction	1
4 Essai de capacité de retenue de la tête de tige	8
5 Essai de résistance au désassemblage de la tige (avant pose)	10
6 Essai de la charge de rupture de la tige	11
Annexe A (informative) Exemple d'un dispositif d'essai approprié pour l'essai de résistance à la traction des rivets	13

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 14589:2000

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/bc748b4e-a50d-46c9-997f-93884c22d719/iso-14589-2000>

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.

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 Norme internationale 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 14589 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 2, *Éléments de fixation*.

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

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 14589:2000
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/bc748b4e-a50d-46c9-997f-93884c22d719/iso-14589-2000>

Rivets aveugles — Essais mécaniques

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie les méthodes relatives aux essais mécaniques des rivets aveugles, y compris:

- l'essai de résistance au cisaillement (voir article 3),
- l'essai de résistance à la traction (voir article 3),
- l'essai de retenue de la tête de rivet aveugle (voir article 4),
- l'essai de résistance au désassemblage de la tige (avant pose) (voir article 5), et
- l'essai de rupture de la tige (voir article 6),

à une température ambiante comprise entre 10 °C et 35 °C.

Elle s'applique aux rivets aveugles dont le diamètre nominal est inférieur ou égal à 6,4 mm.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 14589:2000

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/bc748b4e-a50d-46c9-997f-93884c22d719/iso-14589-2000>

2 Référence normative

Le document normatif suivant contient des dispositions qui, par suite de la référence qui y est faite, constituent des dispositions valables pour la présente Norme internationale. 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 Norme internationale sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer l'édition la plus récente du document normatif indiqué 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.

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.*

3 Essais de cisaillement et de traction

3.1 Principe des essais de résistance au cisaillement et à la traction

Essais consistant à soumettre à un effort un rivet aveugle installé dans un dispositif d'essai, en appliquant une charge de cisaillement ou une charge de traction, jusqu'à rupture.

3.2 Dispositifs d'essai pour les essais de résistance au cisaillement et à la traction

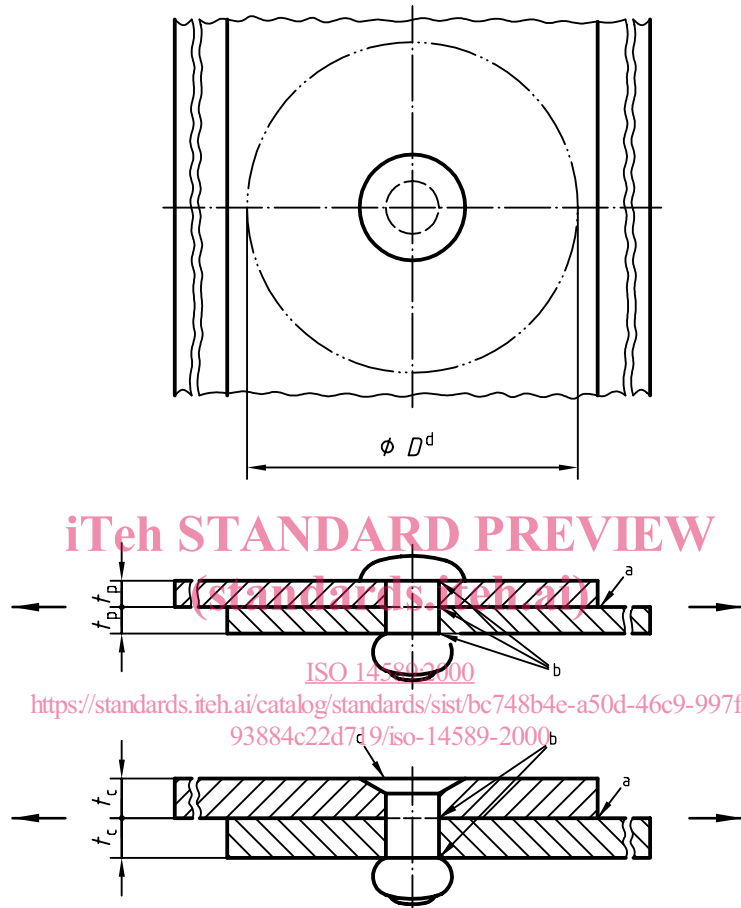
Deux dispositifs d'essai sont spécifiés pour chacune des deux méthodes d'essai. Les dispositifs d'essai spécifiés en 3.2.1.1 et 3.2.2.1 peuvent être utilisés pour les essais d'usage courant. Les dispositifs d'essai spécifiés en 3.2.1.2 et 3.2.2.2 peuvent également être utilisés pour les essais d'usage courant mais sont surtout décisifs en cas de litige car ils servent alors de dispositifs de référence.

3.2.1 Dispositifs d'essai pour les essais de résistance au cisaillement

3.2.1.1 Essais de cisaillement d'usage courant

Pour les dimensions de base, voir la Figure 1.

Rugosité de surface en micromètres



- a R_z4
- b Les angles vifs des trous de passage d'essai doivent être exempts de bavure.
- c Fraiser l'angle jusqu'à l'angle nominal de la tête du rivet avec une tolérance $\begin{matrix} 0 \\ -2^\circ \end{matrix}$.
- d Surface plane circulaire minimale autour de l'axe de l'éprouvette, d'un diamètre $D = 25$ mm

Figure 1 — Dispositif d'essai pour les essais de résistance au cisaillement d'usage courant

Les plaques d'essai doivent être en acier d'une dureté égale ou supérieure à 420 HV30. Afin de réduire au minimum l'effet de la déformation sous charge, il convient d'utiliser des boulons en acier ajustés pour la fixation à l'appareil d'essai.

Les plaques d'essai doivent être mises au rebut dès que les trous de passage d'essai permettant de mettre en place le rivet d'essai ne sont plus ronds, qu'ils présentent des signes d'usure ou de détérioration, ou que leur diamètre est supérieur au diamètre maximal spécifié dans le Tableau 2.

Voir en 3.2.3 pour les épaisseurs des plaques et les diamètres des trous de passage d'essai.

3.2.1.2 Essais de cisaillement de référence

Les dimensions et l'état de surface des étriers utilisés dans le dispositif d'essai, conformément à la Figure 3, doivent être tels que donnés à la Figure 2.

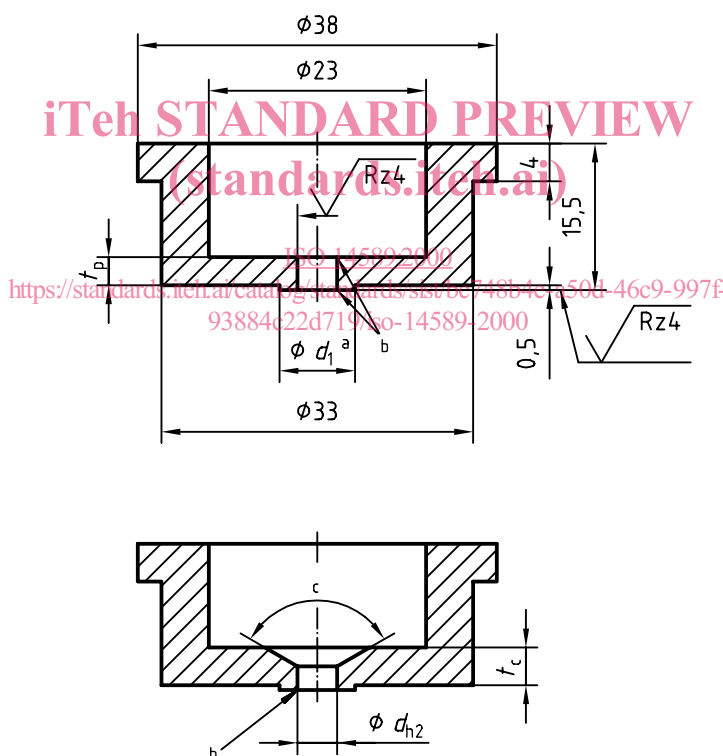
Les étriers doivent être en acier trempé et revenu, d'une dureté minimale de 700 HV30. Le montage d'essai dans lequel sont installés les étriers d'essai doit s'aligner automatiquement dès qu'il est monté sur l'appareil d'essai de traction.

De nouveaux étriers doivent être utilisés pour chaque programme d'essai de référence.

Si le montage d'essai réalisé conformément à la Figure 3 est utilisé pour des essais d'usage courant, les étriers d'essai doivent être mis au rebut dès que les trous de passage d'essai permettant de mettre en place le rivet d'essai ne sont plus ronds, qu'ils présentent des signes d'usure ou de détérioration, ou que leur diamètre est supérieur au diamètre maximal spécifié dans le Tableau 2.

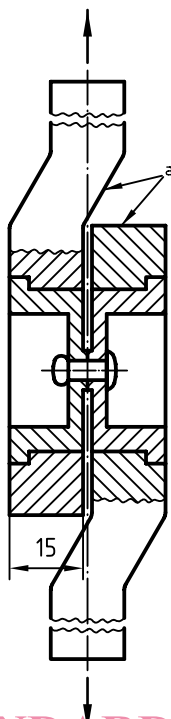
Voir en 3.2.3 pour les épaisseurs des étriers et les diamètres des trous de passage d'essai.

Dimensions en millimètres,
rugosité de surface en micromètres



- a $d_1 = 2d$, où d est le diamètre nominal du rivet.
- b Les angles vifs des trous de passage d'essai doivent être exempts de bavure.
- c Fraiser l'angle jusqu'à l'angle nominal de la tête du rivet avec une tolérance 0_{-2° .

Figure 2 — Étriers d'essai pour rivets aveugles avec tête bombée et tête fraisée



iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

a Largeur 50 mm

Figure 3 — Dispositif d'essai avec sertissage du rivet pour essai de cisaillement de référence

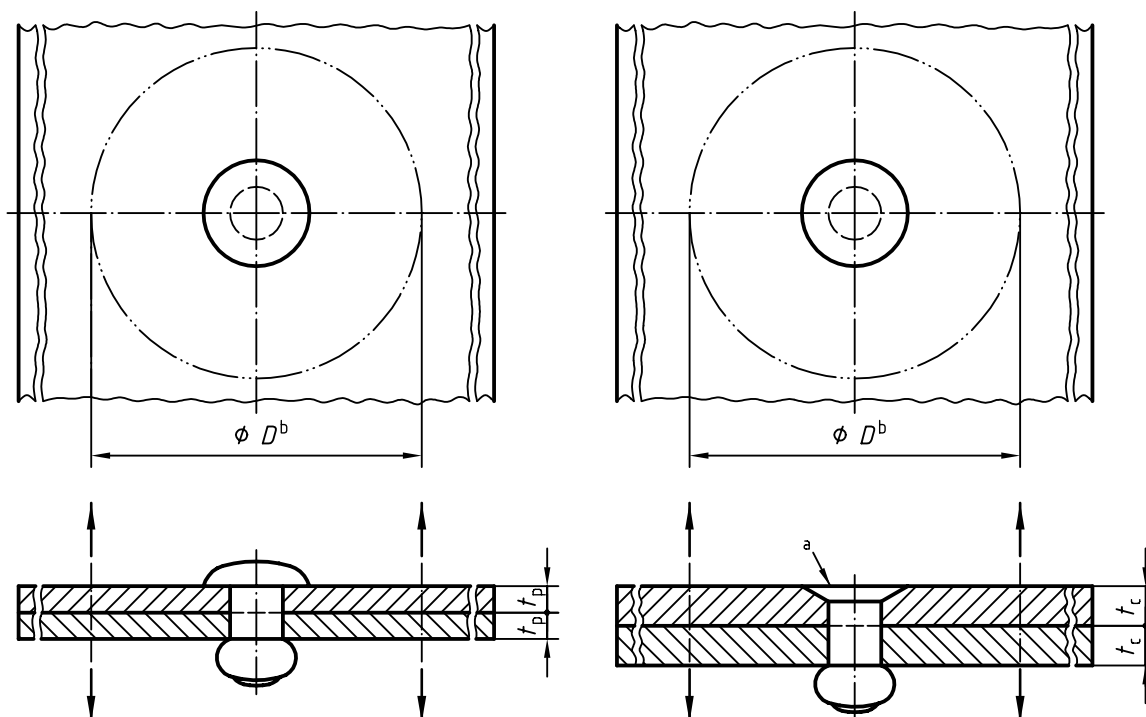
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/bc748b4e-a50d-46c9-997f-93884c22d719/iso-14589-2000>

3.2.2 Dispositif d'essai pour les essais de résistance à la traction

3.2.2.1 Essais de traction d'usage courant

Pour les dimensions de base, voir la Figure 4.

NOTE Un exemple de dispositif d'essai approprié est décrit dans l'annexe A (informative).



- a Fraiser l'angle jusqu'à l'angle nominal de la tête du rivet avec une tolérance $\begin{matrix} 0 \\ 2^\circ \end{matrix}$
- b Surface plane circulaire minimale autour de l'axe de l'éprouvette, d'un diamètre $D = 25$ mm

Figure 4 — Dispositif d'essai pour les essais de résistance à la traction d'usage courant

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/bc748b4e-a50d-46c9-997f-93884c22d719/iso-14589-2000>

Les plaques d'essai doivent être en acier d'une dureté supérieure ou égale à 420 HV30. Afin de réduire au minimum l'effet de la déformation sous charge, il convient d'utiliser des boulons en acier correspondant pour la fixation à l'appareil d'essai.

Les plaques d'essai doivent être mises au rebut dès que les trous de passage d'essai permettant d'insérer le rivet d'essai ne sont plus ronds, qu'ils présentent des signes d'usure ou de détérioration, ou que leur diamètre est supérieur au diamètre maximal spécifié dans le Tableau 2.

Voir en 3.2.3 pour les épaisseurs des plaques et les diamètres des trous de passage d'essai.

3.2.2.2 Essais de traction de référence

Pour les étriers utilisés dans le dispositif d'essai réalisé conformément à la Figure 5, les spécifications du 3.2.1.2 s'appliquent.