
Vis à tôle à rondelle plate imperdable

Tapping screw and washer assemblies with plain washers

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 10510:2011

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/4b5f00aa-b014-4a23-8ae5-b9511c83f5d7/iso-10510-2011>



iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 10510:2011

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/4b5f00aa-b014-4a23-8ae5-b9511c83f5d7/iso-10510-2011>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2011

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.org
Web www.iso.org

Publié en Suisse

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 2.

La tâche principale des comités techniques est d'élaborer les Normes internationales. 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 du présent document 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.

L'ISO 10510 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 2, *Éléments de fixation*, sous-comité SC 10, *Normes de produits pour éléments de fixation*.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 10510:1999), qui a fait l'objet d'une révision mineure.

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/4b5f00aa-b014-4a23-8ae5-b9511c83f5d7/iso-10510-2011>

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 10510:2011](#)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/4b5f00aa-b014-4a23-8ae5-b9511c83f5d7/iso-10510-2011>

Vis à tôle à rondelle plate imperdable

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie les caractéristiques des vis à tôle à rondelle plate imperdable de diamètre de filetage ST2,2 à ST9,5 inclus, présentant une surface d'appui plane, et dont les caractéristiques mécaniques sont conformes à l'ISO 2702.

La rondelle plate est captive, c'est-à-dire qu'elle ne peut pas se dévisser tout en ayant la possibilité de tourner librement.

2 Références normatives

Les documents de référence suivants sont indispensables pour l'application du présent document. Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition du document de référence s'applique (y compris les éventuels amendements).

ISO 1478, *Filetage de vis à tôle*

(standards.iteh.ai)

ISO 1479, *Vis à tôle à tête hexagonale*

ISO 10510:2011

ISO 1481, *Vis à tôle à tête cylindrique large, fendue*

<https://standards.iteh.ai/standards/sist/4b5f00aa-b014-4a23-8ae5-b9511c83f5d7/iso-10510-2011>

ISO 2702, *Vis à tôle en acier traité thermiquement — Caractéristiques mécaniques*

ISO 6507-1, *Matériaux métalliques — Essai de dureté Vickers — Partie 1: Méthode d'essai*

ISO 7049, *Vis à tôle à tête cylindrique bombée large à empreinte cruciforme*

ISO 10669, *Rondelles plates pour vis à tôle à rondelle incorporée — Séries normale et large — Grade A*

3 Dimensions

Les dimensions des vis à assembler doivent être conformes aux normes de produits référencées avec les exceptions suivantes:

- les vis doivent avoir un diamètre de tige, d_s , tel que la rondelle, de dimensions conformes à l'ISO 10669, soit libre de tourner;
- la distance permise entre la surface d'appui de la tête et le premier filet complet doit être augmentée de l'épaisseur maximale de la rondelle comme défini dans l'ISO 10669;
- le diamètre intérieur de la face d'appui, d_a , doit être réduit de la différence entre le diamètre nominal et le diamètre de roulage.

Pour les dimensions, voir les Figures 1 à 4 et le Tableau 1.

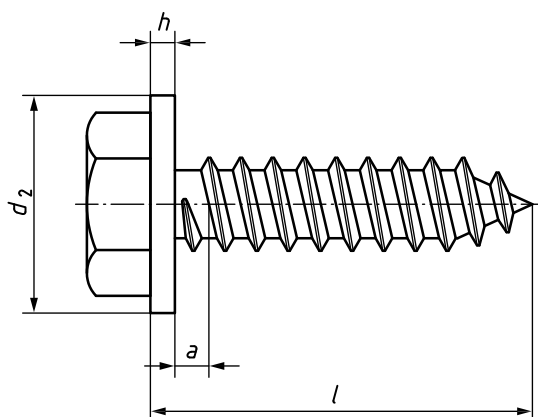


Figure 1 — Vis à tôle à tête hexagonale, par exemple à bout pointu (type C)

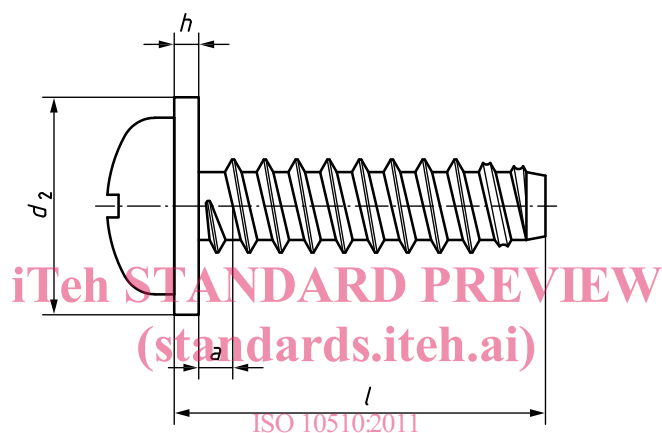


Figure 2 — Vis à tôle à tête cylindrique bombée large à empreinte cruciforme, par exemple à bout plat (type F)

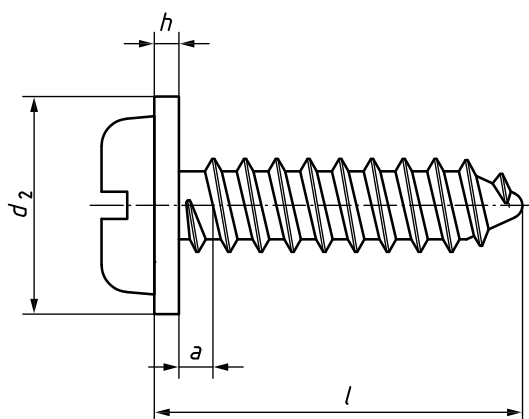


Figure 3 — Vis à tôle à tête cylindrique bombée plate fendue, par exemple à bout arrondi (type R)

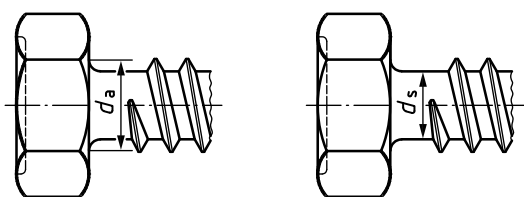


Figure 4 — Diamètre intérieur de la face d'appui, d_a , et diamètre de tige, d_s

Tableau 1 — Dimensions

Dimensions en millimètres

| Filetage | a^b max. | d_a max. | Dimensions de la rondelle ^a | | | |
|----------|---------------|---------------|--|---------------|-----------------------|---------------|
| | | | Série normale Type N | | Série large Type L | |
| | | | h nom. | d_2 max. | h nom. | d_2 max. |
| ST2,2 | 0,8 | 2,1 | 1 | 5 | 1 | 7 |
| ST2,9 | 1,1 | 2,8 | 1 | 7 | 1 | 9 |
| ST3,5 | 1,3 | 3,3 | 1 | 8 | 1 | 11 |
| ST4,2 | 1,4 | 4,03 | 1 | 9 | 1 | 12 |
| ST4,8 | 1,6 | 4,54 | 1 | 10 | 1,6 | 15 |
| ST5,5 | 1,8 | 5,22 | 1,6 | 12 | 1,6 | 15 |
| ST6,3 | 1,8 | 5,93 | 1,6 | 14 | 1,6 | 18 |
| ST8 | 2,1 | 7,76 | 1,6 | 16 | 2 | 24 |
| ST9,5 | 2,1 | 9,43 | 2,0 | 20 | 2,5 | 30 |

^a Les dimensions extraites de l'ISO 10669 sont données uniquement à titre d'information.

^b La dimension a est mesurée après assemblage de la rondelle, cette dernière étant en contact avec la surface d'appui de la vis ou avec le rayon de raccordement sous tête.

(standards.iteh.ai)

4 Spécifications et normes de référence

Les caractéristiques mécaniques de la vis à tôle faisant partie de la fixation à rondelle imperdable doivent être conformes à l'ISO 2702. Après l'assemblage et le traitement thermique, la rondelle imperdable doit avoir une dureté de 90 HV à 320 HV.

L'essai de dureté Vickers doit être effectué conformément à l'ISO 6507-1.

Charge d'essai: HV 10 pour une épaisseur nominale $h \leq 1,2$ mm

Charge d'essai: HV 30 pour une épaisseur nominale $h > 1,2$ mm

Des dispositions adéquates de protection de la rondelle doivent être prises avant assemblage, par exemple par l'application d'un revêtement cuivreux, afin d'éviter l'effet néfaste de la cémentation sur la rondelle pendant le traitement thermique de l'ensemble.

5 Désignation

La désignation d'une vis à tôle à rondelle incorporée doit comprendre:

- la description des composants;
- la référence à la présente Norme internationale, c'est-à-dire l'ISO 10510;
- le filetage et la longueur nominale de la vis à tôle;
- le type d'extrémité du filetage conformément à l'ISO 1478;

- e) le symbole de la vis spécifiant le type de vis (voir Tableau 2);
- f) le symbole de la rondelle spécifiant le type de rondelle (voir Tableau 3).

Tableau 2 — Symboles pour les vis

| Norme internationale de référence | | Symbole |
|-----------------------------------|---|---------|
| ISO 1479 | Vis à tôle à tête hexagonale | S1 |
| ISO 7049 | Vis à tôle à tête cylindrique bombée large à empreinte cruciforme | S2 |
| ISO 1481 | Vis à tôle à tête cylindrique large, fendue | S3 |

Tableau 3 — Symboles pour les rondelles

| Norme internationale de référence | | Type de rondelle | Symbole |
|-----------------------------------|--|------------------|---------|
| ISO 10669 | Rondelles plates pour vis à tôle à rondelle imperdable | Normal | N |
| | | Large | L |

EXEMPLE 1

Une vis à tôle à tête hexagonale à rondelle imperdable pour une vis ST4,2 × 16, à bout arrondi (R) conforme à l'ISO 1478, type de vis conforme à l'ISO 1479 (symbole S1), et avec une rondelle plate imperdable de série normale conforme à l'ISO 10669 (symbole N), est désignée comme suit:

Vis à tôle à rondelle incorporée ISO 10510 – ST4,2 × 16 – R – S1 – N

[ISO 10510:2011](https://standards.iteh.ai/standards/sist/4b5f00aa-b014-4a23-8ae5-b9511c83f5d7/iso-10510-2011)

EXEMPLE 2

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/4b5f00aa-b014-4a23-8ae5-b9511c83f5d7/iso-10510-2011>

Une vis à tôle à tête cylindrique bombée large à empreinte cruciforme à rondelle incorporée pour une vis ST4,2 × 16, à bout arrondi (R) conforme à l'ISO 1478, type de vis à empreinte cruciforme de type Z conforme à l'ISO 7049 (symbole S2), et avec une rondelle plate imperdable de série normale conforme à l'ISO 10669 (symbole N), est désignée comme suit:

Vis à tôle à rondelle incorporée ISO 10510 – ST4,2 × 16 – R – Z – S2 – N

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 10510:2011](#)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/4b5f00aa-b014-4a23-8ae5-b9511c83f5d7/iso-10510-2011>