
Fixations — Vis à tête fraisée (tête commune) à six lobes internes à capacité de charge réduite

Fasteners — Hexalobular socket countersunk flat head screws (common head style) with reduced loadability

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 14581:2022

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d166b5e1-c09c-4bed-9681-e9a10c36ea2f/iso-14581-2022>



iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 14581:2022

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d166b5e1-c09c-4bed-9681-e9a10c36ea2f/iso-14581-2022>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2022

Tous droits réservés. Sauf prescription différente ou nécessité dans le contexte de sa mise en œuvre, 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, ou la diffusion sur l'internet ou sur un intranet, sans autorisation écrite préalable. Une autorisation peut être demandée à l'ISO à l'adresse ci-après ou au comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office
Case postale 401 • Ch. de Blandonnet 8
CH-1214 Vernier, Genève
Tél.: +41 22 749 01 11
E-mail: copyright@iso.org
Web: www.iso.org

Publié en Suisse

Sommaire

Page

Avant-propos	iv
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Termes et définitions	2
4 Dimensions et contrôle par calibre de la tête	2
4.1 Dimensions	2
4.2 Contrôle par calibre de la tête	6
5 Exigences et Normes internationales de référence	6
6 Marquage et étiquetage	8
6.1 Marquage sur le produit	8
6.2 Étiquetage sur l'emballage	8
7 Désignation	9
Annexe A (informative) Charges minimales de rupture à la traction pour les vis M2 et M2,5 à capacité de charge intégrale	10
Bibliographie	11

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 14581:2022

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d166b5e1-c09c-4bed-9681-e9a10c36ea2f/iso-14581-2022>

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 (IEC) en ce qui concerne la normalisation électrotechnique.

Les procédures utilisées pour élaborer le présent document et celles destinées à sa mise à jour sont décrites dans les Directives ISO/IEC, Partie 1. Il convient, en particulier, de prendre note des différents critères d'approbation requis pour les différents types de documents ISO. Le présent document a été rédigé conformément aux règles de rédaction données dans les Directives ISO/IEC, Partie 2 (voir www.iso.org/directives).

L'attention est attirée 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. Les détails concernant les références aux droits de propriété intellectuelle ou autres droits analogues identifiés lors de l'élaboration du document sont indiqués dans l'Introduction et/ou dans la liste des déclarations de brevets reçues par l'ISO (voir www.iso.org/brevets).

Les appellations commerciales éventuellement mentionnées dans le présent document sont données pour information, par souci de commodité, à l'intention des utilisateurs et ne sauraient constituer un engagement.

Pour une explication de la nature volontaire des normes, la signification des termes et expressions spécifiques de l'ISO liés à l'évaluation de la conformité, ou pour toute information au sujet de l'adhésion de l'ISO aux principes de l'Organisation mondiale du commerce (OMC) concernant les obstacles techniques au commerce (OTC), voir www.iso.org/avant-propos.

Le présent document a été élaboré par le comité technique ISO/TC 2, *Fixations*, Sous-comité SC 11, *Fixations à filetage extérieur*, en collaboration avec le Comité Européen de Normalisation (CEN) comité technique CEN/TC 185, *Fixations*, conformément à l'Accord de coopération technique entre l'ISO et le CEN (Accord de Vienne).

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 14581:2013) qui a fait l'objet d'une révision technique.

Les principales modifications sont les suivantes:

- l'ensemble de la norme (y compris le titre) a été amélioré afin de bien mettre en évidence que ces vis à tête fraisée à six lobes internes avec une tête commune présentent une capacité de charge réduite du fait de la conception de la tête (dimensions de la tête et profondeur du six pans creux);
- pour M2 à M4, les vis partiellement filetées sans renfort sous tête (appelées précédemment "épaulement") et la référence normative à la norme ISO 3508 pour x_{\max} (voir note de bas de figure e) ont été ajoutées (voir [Figure 1](#) b);
- pour M5 à M10, le renforcement sous tête a été modifié d'une forme rayonnée à une forme conique pour tenir compte des aspects liés à la fabrication et la référence normative à la norme ISO 3508 pour x_{\max} (voir note de bas de figure e) a été ajoutée (voir [Figure 2](#) b);
- la configuration détaillée de la tête a été ajoutée (voir [Figure 3](#));
- le diamètre de la partie lisse (tige) d_s a été ajouté dans le [Tableau 1](#);
- la hauteur minimale de tête k_{\min} a été ajoutée en tant que dimension de référence dans le [Tableau 1](#);

- le rayon r a été spécifié pour toutes les formes de tête (voir [Figures 1](#) et [2](#)), et r_{\min} a été ajouté dans le [Tableau 1](#);
- les longueurs standards les plus courtes ont été augmentées dans le [Tableau 1](#);
- les calculs pour M2 et M2,5 ont été ajoutés dans le [Tableau 3](#) pour les vis en acier; du fait que les charges minimales de rupture à la traction pour les vis à capacité de charge intégrale ne sont pas spécifiées dans l'ISO 898-1 et l'ISO 3506-1, elles ont été calculées avec la même formule (voir le [Tableau A.1](#), [Annexe A](#));
- les charges minimales à la rupture ont été recalculées et ont été modifiées en valeurs plus précises pour les vis en acier de classes de qualité 4.8 (M3 et M6), 8.8 (M5), et pour les vis en acier inoxydable de classes de qualité 50 (M3, M6 et M8) et 70 (M3, M6, M8 et M10); voir le [Tableau 3](#);
- la classe de qualité 10.9 a été ajoutée (voir [Tableau 2](#));
- les spécifications pour l'étiquetage ont été ajoutées en [6.2](#);
- pour les fraises, la référence à l'ISO 15065 a été ajoutée.

Il convient que l'utilisateur adresse tout retour d'information ou toute question concernant le présent document à l'organisme national de normalisation de son pays. Une liste exhaustive desdits organismes se trouve à l'adresse www.iso.org/fr/members.html.

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

ISO 14581:2022

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d166b5e1-c09c-4bed-9681-e9a10c36ea2f/iso-14581-2022>

Fixations — Vis à tête fraisée (tête commune) à six lobes internes à capacité de charge réduite

1 Domaine d'application

Le présent document spécifie les caractéristiques des vis à tête fraisée à six lobes internes à capacité de charge réduite du fait de la conception de la tête, en acier et en acier inoxydable, à filetage métrique à pas gros M2 à M10, et de grade A.

Si dans certains cas d'autres spécifications sont requises, les grades d'acier inoxydable peuvent être choisis dans l'ISO 3506-1, et les options dimensionnelles dans l'ISO 888 ou l'ISO 4753.

NOTE 1 La capacité de charge réduite (du fait des dimensions de la tête fraisée et de la profondeur de pénétration du six pans creux spécifiées dans le présent document) implique une limitation de la charge minimale de rupture à la traction, indiquée par un marquage spécifique (classe de qualité prédéterminée d'un zéro). La capacité de charge dans la tête est considérée comme égale à 80 % de la résistance du filetage pour toutes les dimensions et pour toutes les classes de qualité; voir [Tableau 3](#).

NOTE 2 Les vis à tête fraisée à six lobes internes (tête haute), à capacité de charge intégrale, sont spécifiées dans l'ISO 14582, mais ces produits ne sont pas interchangeables en raison de hauteurs de tête différentes.

NOTE 3 Une attention toute particulière est nécessaire pour assurer l'alignement de la tête fraisée avec la fraisure de la surface d'appui lors de l'assemblage.

2 Références normatives

Les documents suivants sont cités dans le texte de sorte qu'ils constituent, pour tout ou partie de leur contenu, des exigences 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 225, *Éléments de fixation — Vis, goujons et écrous — Symboles et description des dimensions*

ISO 888, *Fixations — Vis, goujons et tiges filetées — Longueurs nominales et longueurs filetées*

ISO 898-1, *Caractéristiques mécaniques des éléments de fixation en acier au carbone et en acier allié — Partie 1: Vis, goujons et tiges filetées de classes de qualité spécifiées — Filetages à pas gros et filetages à pas fin*

ISO 965-1, *Filetages métriques ISO pour usages généraux — Tolérances — Partie 1: Principes et données fondamentales*

ISO 1891-4, *Fixations — Vocabulaire — Partie 4: Contrôle, livraison, réception et qualité*

ISO 3269, *Fixations — Contrôle réception*

ISO 3506-1, *Fixations — Caractéristiques mécaniques des fixations en acier inoxydable résistant à la corrosion — Partie 1: Vis, goujons et tiges filetées de grades et classes de qualité spécifiés*

ISO 3508, *Filets incomplets pour les éléments de fixation avec un filetage selon ISO 261 et ISO 262*

ISO 4042, *Fixations — Systèmes de revêtements électrolytiques*

ISO 4753, *Éléments de fixation — Extrémités des éléments à filetage extérieur métrique ISO*

ISO 4759-1, *Tolérances des éléments de fixation — Partie 1: Vis, goujons et écrous — Grades A, B et C*

ISO 6157-1, *Éléments de fixation — Défauts de surface — Partie 1: Vis et goujons d'usage général*

ISO 7721, *Vis à tête fraisée — Configuration de la tête et vérification par calibre*

ISO 8991, *Système de désignation des éléments de fixation*

ISO 8992, *Éléments de fixation — Exigences générales pour vis, goujons et écrous*

ISO 10664, *Empreinte à six lobes internes pour vis*

ISO 10683, *Fixations — Systèmes de revêtements non électrolytiques de zinc lamellaire*

3 Termes et définitions

Aucun terme n'est défini dans le présent document.

L'ISO et l'IEC tiennent à jour des bases de données terminologiques destinées à être utilisées en normalisation, consultables aux adresses suivantes:

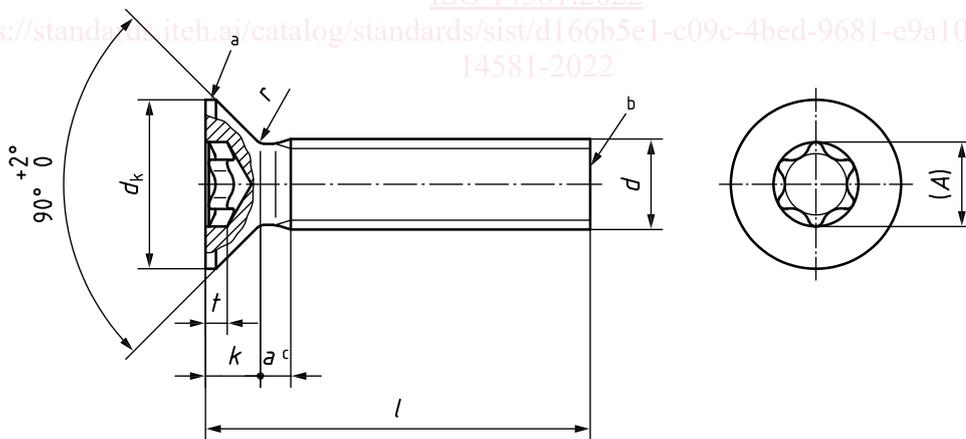
- ISO Online browsing platform: disponible à l'adresse <https://www.iso.org/obp>
- IEC Electropedia: disponible à l'adresse <https://www.electropedia.org/>

4 Dimensions et contrôle par calibre de la tête

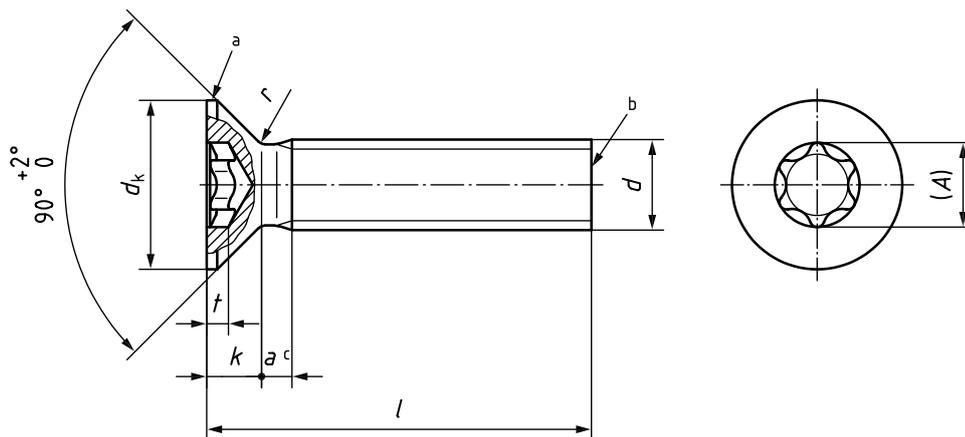
4.1 Dimensions

Les dimensions doivent être conformes aux [Figures 1 à 3](#) et au [Tableau 1](#).

Les symboles et descriptions des dimensions sont spécifiés dans l'ISO 225.



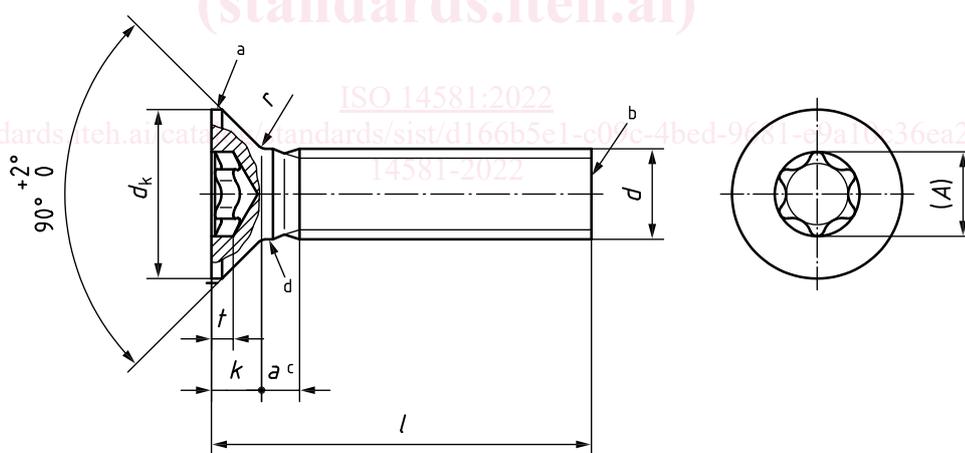
a) Vis entièrement fileté



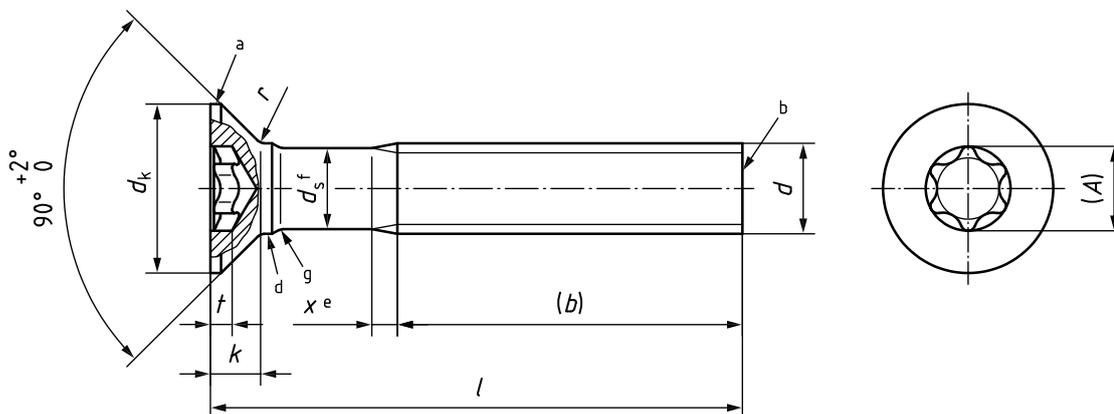
b) Vis partiellement filetées

- a Contour de la tête aplati ou arrondi.
- b Brut de roulage (RL) conformément à l'ISO 4753.
- c $a_{\max} \leq 2P$ pour les vis sans renfort sous tête.
- d Le diamètre de la partie lisse (tige) d_s est approximativement égal au diamètre sur flanc.
- e $x_{\max} \approx 2,5P$, tel que spécifié dans l'ISO 3508.

Figure 1 — Vis M2 à M4, sans renfort sous tête



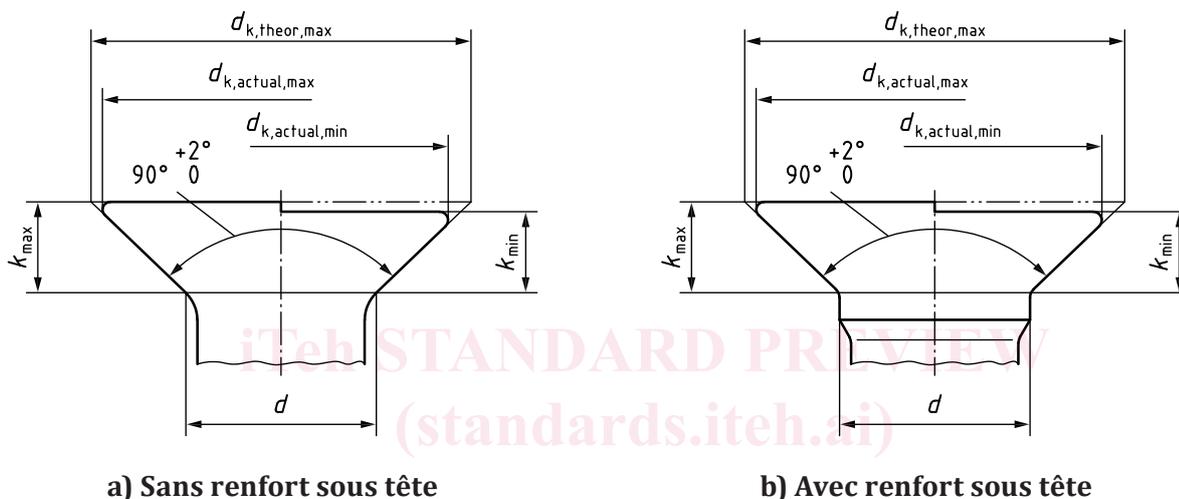
a) Vis entièrement filetées



b) Vis partiellement filetées

- a Contour de la tête aplati ou arrondi.
- b Brut de roulage (RL) conformément à l'ISO 4753.
- c $a_{\max} \leq 2,5P$ pour les vis avec renfort sous tête.
- d La forme du renfort sous tête est à la discrétion du fabricant, mais il ne doit pas être supérieur au diamètre d .
- e $x_{\max} \approx 2,5P$, tel que spécifié dans l'ISO 3508.
- f Le diamètre de la partie lisse (tige) d_s est approximativement égal au diamètre sur flanc.
- g Transition progressive entre le renfort sous tête et la tige à la discrétion du fabricant.

Figure 2 — Vis M5 à M10, avec renfort sous tête



a) Sans renfort sous tête

b) Avec renfort sous tête

Figure 3 — Configuration de la tête fraisée

NOTE k_{\max} est conforme à l'ISO 7721. k_{\min} est calculé en prenant en compte $d_{k,actual,min}$, l'angle maximum (92°) et $D_{a,min}$ du calibre (voir ISO 7721).