
**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**

*Fasteners — Mechanical properties of corrosion-resistant stainless
steel fasteners —*

*Part 1: Bolts, screws and studs with specified grades and property
classes*

ISO 3506-1:2020

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/0dd603dd-eb8b-4f26-96ce-dee3518d24b2/iso-3506-1-2020>



iTeh Standards
(<https://standards.iteh.ai>)
Document Preview

[ISO 3506-1:2020](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/0dd603dd-eb8b-4f26-96ce-dee3518d24b2/iso-3506-1-2020)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/0dd603dd-eb8b-4f26-96ce-dee3518d24b2/iso-3506-1-2020>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2020

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
Fax: +41 22 749 09 47
E-mail: copyright@iso.org
Web: www.iso.org

Publié en Suisse

Sommaire

Page

Avant-propos.....	v
Introduction.....	vii
1 Domaine d'application.....	1
2 Références normatives.....	2
3 Termes et définitions.....	2
4 Symboles.....	3
5 Système de désignation des grades d'acier inoxydable et classes de qualité.....	5
5.1 Généralités.....	5
5.2 Désignation des grades d'acier inoxydable (premier bloc).....	6
5.3 Désignation des classes de qualité (second bloc).....	6
6 Matériaux.....	6
6.1 Composition chimique.....	6
6.2 Traitement thermique des fixations en acier inoxydable martensitique.....	7
6.3 Finition.....	8
6.4 Résistance à la corrosion.....	8
7 Caractéristiques mécaniques et physiques.....	8
8 Conditions d'application des méthodes d'essai et contrôles.....	14
8.1 Conditions d'application des méthodes d'essai.....	14
8.2 Capacité de charge des fixations.....	14
8.2.1 Fixations à capacité de charge intégrale.....	14
8.2.2 Fixations à capacité de charge réduite du fait de leur géométrie.....	15
8.3 Contrôle effectué par le fabricant.....	16
8.4 Contrôle effectué par le fournisseur.....	16
8.5 Contrôle effectué par le client.....	17
8.6 Fourniture de résultats d'essai.....	17
9 Méthodes d'essai.....	17
9.1 Essai de traction pour les fixations.....	17
9.1.1 Généralités.....	17
9.1.2 Mode opératoire pour la détermination simultanée de R_{mf} , R_{pf} et A	19
9.1.3 Mode opératoire de référence pour la détermination de la limite conventionnelle d'élasticité à 0,2 %, R_{pf}	20
9.1.4 Mode opératoire alternatif pour la détermination de l'allongement, A	21
9.1.5 Résultats d'essai et exigences pour la résistance à la traction, R_{mf}	22
9.1.6 Résultats d'essai et exigences pour la limite conventionnelle d'élasticité à 0,2 %, R_{pf}	23
9.1.7 Résultats d'essai et exigences pour l'allongement après rupture, A	23
9.2 Essai de traction pour les vis à capacité de charge réduite du fait de la forme de la tête.....	23
9.2.1 Généralités.....	23
9.2.2 Mode opératoire.....	24
9.2.3 Résultats d'essai et exigences pour la charge de rupture en traction, F_{mf}	24
9.3 Essai de résistance à la traction pour les fixations à capacité de charge réduite du fait de la forme de la partie lisse (tige).....	24
9.3.1 Généralités.....	24
9.3.2 Mode opératoire.....	24
9.3.3 Résultats d'essai pour la résistance à la traction.....	25
9.4 Essai de traction cale biaise.....	25
9.4.1 Généralités.....	25
9.4.2 Mode opératoire.....	27
9.4.3 Résultats d'essai et exigences.....	27
9.5 Essai de torsion.....	27
9.5.1 Généralités.....	27

9.5.2	Mode opératoire.....	28
9.5.3	Résultats d'essai et exigences.....	29
9.6	Essai de dureté.....	29
9.6.1	Généralités.....	29
9.6.2	Mode opératoire.....	29
9.6.3	Résultats d'essai et exigences.....	30
10	Marquage et étiquetage des fixations.....	30
10.1	Marquage des fixations.....	30
10.1.1	Exigences générales pour le marquage.....	30
10.1.2	Marquage de la classe de qualité pour les fixations à capacité de charge intégrale.....	30
10.1.3	Marquage de la classe de qualité pour les fixations à capacité de charge réduite.....	31
10.1.4	Marquage complémentaire.....	31
10.2	Marque d'identification du fabricant.....	31
10.3	Marquage des fixations.....	31
10.3.1	Vis à tête hexagonale.....	31
10.3.2	Vis à six pans creux et vis à six lobes internes.....	32
10.3.3	Autres types de vis.....	33
10.3.4	Goujons (avec une ou deux parties filetées).....	33
10.3.5	Tiges filetées.....	34
10.3.6	Marquage du filetage à gauche.....	34
10.4	Marquage des conditionnements (étiquetage).....	34
Annexe A (informative) Caractéristiques mécaniques à températures élevées —Utilisation à basses températures.....		36
Bibliographie.....		38

iteh Standards
(<https://standards.iteh.ai>)
Document Preview

ISO 3506-1:2020

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/0dd603dd-eb8b-4f26-96ce-dee3518d24b2/iso-3506-1-2020>

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*.

Cette troisième édition, avec l'ISO 3506-6, annule et remplace la deuxième édition (ISO 3506-1:2009), qui a fait l'objet d'une révision technique.

Les principales modifications par rapport à l'édition précédente sont les suivantes:

- les annexes communes à plusieurs parties de la série ISO 3506 ont été supprimées du présent document et sont maintenant intégrées dans un nouveau document (ISO 3506-6);
- les aciers inoxydables duplex (austéno-ferritiques) pour les classes de qualité 70, 80 et 100 ont été ajoutés (voir [Figure 1](#));
- la classe de qualité 100 pour les grades auténitiques d'acier inoxydable ainsi que le grade A8 ont été ajoutés (voir [Figure 1](#));
- la finition (voir [6.3](#)) a été ajoutée;
- l'association des grades d'aciers inoxydables des vis et des écrous (voir [6.4](#)) a été ajoutée;
- les valeurs calculées de charges minimales de rupture et de limite conventionnelle d'élasticité à 0,2 % (voir [Tableaux 4 à 7](#)) et les règles d'arrondi ont été ajoutées;
- la capacité de charge réduite des fixations du fait de la forme de la tête ou de la partie lisse (tige) (voir [8.2](#)) a été ajoutée;
- des exigences et recommandations pour les procédures de contrôle (voir [8.3 à 8.6](#)) ont été ajoutées;
- des plages de températures d'utilisation (voir [Article 1](#)) ont été précisées;

- les conditions d'application des méthodes d'essai (voir [Article 8](#)) prenant également en compte la capacité de charge intégrale et la capacité de charge réduite, ont été ajoutées;
- la procédure d'essai de traction (voir [9.1](#)) a été entièrement modifiée, et l'application aux fixations à capacité de charge réduite (voir [9.2](#) et [9.3](#)) a été ajoutée;
- l'essai de traction cale biaise (voir [9.4](#)) et l'essai de dureté (voir [9.6](#)) ont été améliorés;
- le marquage et l'étiquetage (voir [Article 10](#)) ont été améliorés, et les fixations à capacité de charge réduite ont été intégrées dans cet Article;
- les caractéristiques mécaniques à températures élevées et l'utilisation à basses températures (voir [Annexe A](#)) ont été améliorées;
- la structure et le contenu du présent document ont été repris de l'ISO 898-1.

Une liste de toutes les parties de la série ISO 3506 se trouve sur le site Web de l'ISO.

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 Standards
(<https://standards.iteh.ai>)
Document Preview

ISO 3506-1:2020

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/0dd603dd-eb8b-4f26-96ce-dee3518d24b2/iso-3506-1-2020>