

NORME
INTERNATIONALE

ISO
10964

Première édition
1993-08-15

**Adhésifs — Détermination des couples
fonctionnels sur des fixations filetées
collées avec des adhésifs anaérobies**

iTeh Standards

(<https://standards.iteh.ai>)

Document Preview

*Adhesives — Determination of torque strength of anaerobic adhesives on
threaded fasteners*

ISO 10964:1993

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/f76ee66d-7945-4117-8386-32350f3ae2c/iso-10964-1993>



Numéro de référence
ISO 10964:1993(F)

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 10964 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 61, *Plastiques*, sous-comité SC 11, *Produits*.

ISO 10964:1993

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/f76ee66d-7945-4117-8386-32350fc3ae2c/iso-10964-1993>

© ISO 1993

Droits de reproduction réservés. 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

Imprimé en Suisse

Adhésifs — Détermination des couples fonctionnels sur des fixations filetées collées avec des adhésifs anaérobies

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale prescrit une méthode d'essai pour des évaluations comparatives des effets de fixation d'adhésifs anaérobies utilisés sur des assemblages filetés. La méthode peut également être utilisée pour d'autres types d'adhésifs, si elle est considérée comme adaptée.

2 Références normatives

Les normes suivantes contiennent des dispositions qui, par suite de la référence qui en est faite, constituent des dispositions valables pour la présente Norme internationale. Au moment de la publication, les éditions indiquées étaient en vigueur. Toute norme est sujette à révision et les parties prenantes des accords fondés sur la présente Norme internationale sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des normes indiquées ci-après. Les membres de la CEI et de l'ISO possèdent le registre des Normes internationales en vigueur à un moment donné.

ISO 291:1977, *Plastiques — Atmosphères normales de conditionnement et d'essai*.

ISO 898-1:1988, *Caractéristiques mécaniques des éléments de fixation — Partie 1: Vis et goujons*.

ISO 898-2:1992, *Caractéristiques mécaniques des éléments de fixation — Partie 2: Écrous avec charges d'épreuve spécifiées — Filetages à pas gros*.

3 Définitions

Pour les besoins de la présente Norme internationale, les définitions suivantes s'appliquent.

3.1 couple de vissage, T_v : Couple maximal nécessaire pour visser l'écrou sur un boulon recouvert par l'adhésif.

3.2 couple de serrage, T_s : Couple appliqué afin d'introduire ou d'augmenter la charge axiale dans l'assemblage.

Il sert à vaincre les frottements dans le filetage et sous la tête de l'écrou.

3.3 couple de détachement, T_d : Couple initial nécessaire pour détacher l'assemblage mesuré au premier mouvement entre le boulon et l'écrou lors du desserrage d'un assemblage sans serrage (sans entretoise, voir figure 1).

3.4 couple de desserrage, T_{des} : Couple initial nécessaire pour diminuer ou supprimer la charge axiale d'un assemblage présollicité.

3.5 couple principal, T_p : Couple mesuré, après la cassure initiale de l'assemblage, à une rotation prédéterminée de l'écrou. Pour des essais selon une spécification, l'angle doit être de 180°.

NOTES

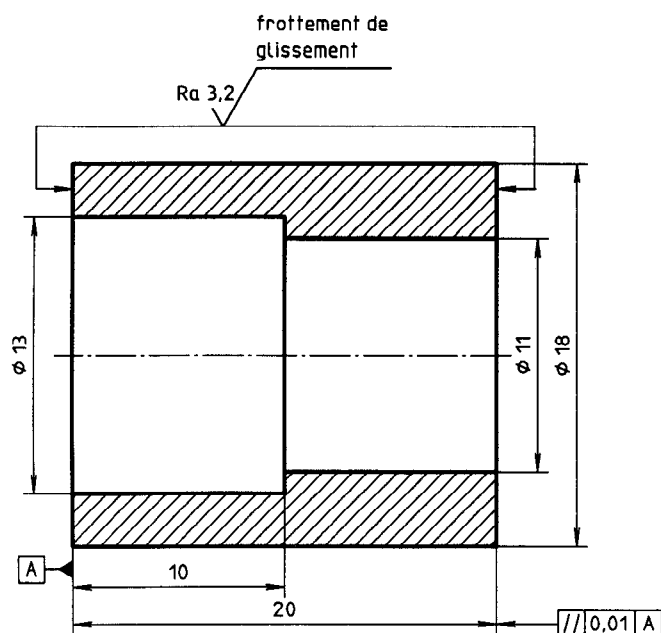
1 Une succession d'essais comparatifs réalisés récemment a montré que la différence entre le couple principal mesuré à 180° et le couple principal déterminé par la moyenne des quatre couples mesurés à 90°, 180°, 270° et 360° n'était pas significative.

2 Pour des essais de contrôle qualité ou tout autre, à condition qu'il ne s'agisse pas d'un essai selon une spécification, d'autres angles peuvent être utilisés selon les accords entre l'utilisateur et le fabricant de l'adhésif.

S'il est mesuré à un angle différent de 180°, l'angle doit être indiqué par un indice; par exemple T_{360} . Les couples mesurés à 180° doivent être désignés T_p .

NOTE 3 Le couple principal peut être défini comme T_{max} lorsqu'il ne s'agit pas d'essai selon une spécification. T_{max} est le couple maximal atteint lorsque l'on desserre le boulon au cours de la première rotation de 360° après la cassure initiale du joint.

Dimensions en millimètres
Tolérances générales: $\pm 0,2$ mm
Valeurs de rugosité en micromètres



Acier au carbone de dureté 47 HRC à 50 HRC.
État de surface exempt de toute corrosion et d'huile.

Figure 1 — Entretoise

4 Principe

Cette méthode d'essai consiste à déterminer le couple nécessaire pour dévisser un assemblage collé écrou sur boulon, incluant le couple initial nécessaire pour casser le joint ainsi que le couple mesuré après rotation de l'écrou de 180°. Les couples sont déterminés pour des assemblages sans serrage et pour des assemblages avec serrage par un couple spécifié.

5 Appareillage

5.1 Machine d'essai à enregistrement graphique, constituée d'un dispositif de serrage pour maintenir la tête de l'écrou, un dispositif de rotation de l'écrou à vitesse constante, un dispositif de mesure du couple (voir figure 2) et un enregistreur avec un temps de réponse de 1 ms ou moins.

Si un enregistreur n'est pas utilisé, il convient d'utiliser un système de mémorisation des données afin de pouvoir faire appel à ces valeurs de couple en fonction de l'angle de rotation pour un traçage ultérieur.

5.2 Machine d'essai à lecture directe, constituée d'un dispositif de serrage pour maintenir la tête du boulon, et une clef dynamométrique précise à ± 5 % (voir figure 3).

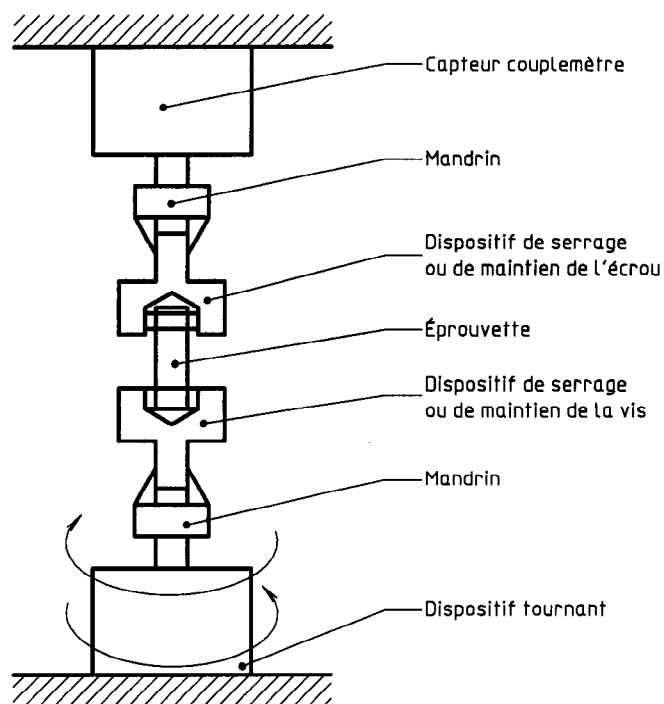


Figure 2 — Exemple d'appareillage pour enregistrement graphique

6 Éprouvettes

6.1 Pour des essais selon une spécification, on doit utiliser comme éprouvette un boulon en acier au phosphate de zinc M10 x 38, propriété de classe 8.8 et un écrou similaire, spécifiés dans l'ISO 898-1 et l'ISO 898-2.

NOTE 4 Il est possible d'utiliser, après accord entre les parties intéressées, un ensemble boulon et écrou de toute autre dimension et d'autre surface.

Tous les filetages utilisés pour les assemblages sans serrage doivent avoir une tolérance radiale de 0,1 mm à 0,2 mm sur le plus petit diamètre. L'huile utilisée lors de leur fabrication doit être exempte de lanoline.

6.2 Dégraisser tous les écrous et boulons avec un agent de nettoyage permis, les maintenir dans un dessiccateur à $23 \text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2 \text{ }^{\circ}\text{C}$, et les conserver propres. Utiliser les éprouvettes dégraissées dans un intervalle de 4 jours ou les éliminer.

6.3 Les éprouvettes doivent être conditionnées et soumises à l'essai dans l'une des atmosphères normales définies dans l'ISO 291, qui doit être mentionnée dans le rapport d'essai.