
**Méthodes pour l'étalonnage de capteurs
de vibrations et de chocs —**

Partie 16:

**Essai de sensibilité de couple de serrage
(standards.iteh.ai)**

Methods for the calibration of vibration and shock pick-ups —

ISO 5347-16:1993

Part 16: Testing of mounting torque sensitivity

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/5347-16-1993-415-426-9/iso-5347-16-1993>



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 5347-16 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 108, *Vibrations et chocs mécaniques*, sous-comité SC 3, *Utilisation et étalonnage des instruments de mesure des vibrations et des chocs*.

L'ISO 5347 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Méthodes pour l'étalonnage de capteurs de vibrations et de chocs*:

- *Partie 0: Concepts de base*
- *Partie 1: Étalonnage primaire de vibrations avec interféromètre de laser*
- *Partie 2: Étalonnage primaire de chocs par coupe de lumière*
- *Partie 3: Étalonnage secondaire de vibrations*
- *Partie 4: Étalonnage secondaire de chocs*
- *Partie 5: Étalonnage par gravitation tellurique*
- *Partie 6: Étalonnage primaire de vibrations aux basses fréquences*
- *Partie 7: Étalonnage primaire par centrifugeur*
- *Partie 8: Étalonnage primaire par centrifugeur double*

© 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

- *Partie 9: Étalonnage secondaire de vibrations par comparaison des angles de phase*
- *Partie 10: Étalonnage primaire de chocs à impact élevé*
- *Partie 11: Essai de sensibilité aux vibrations transversales*
- *Partie 12: Essai de sensibilité aux chocs transversaux*
- *Partie 13: Essai de sensibilité de contrainte de base*
- *Partie 14: Essai de fréquence de résonance sur masse d'acier d'accéléromètres non amortis*
- *Partie 15: Essai de sensibilité acoustique*
- *Partie 16: Essai de sensibilité de couple de serrage*
- *Partie 17: Essai de sensibilité de température fixe*
- *Partie 18: Essai de sensibilité de température transitoire*
- *Partie 19: Essai de sensibilité de champ magnétique*
- *Partie 20: Étalonnage primaire de vibrations par méthode réciproque*

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 5347-16:1993](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/34d88f4c-4cf5-42c8-9daf-47b27481304e/iso-5347-16-1993)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/34d88f4c-4cf5-42c8-9daf-47b27481304e/iso-5347-16-1993>

Page blanche

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 5347-16:1993

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/34d88f4c-4cf5-42c8-9daf-47b27481304e/iso-5347-16-1993>

Méthodes pour l'étalonnage de capteurs de vibrations et de chocs —

Partie 16:

Essai de sensibilité de couple de serrage

1 Domaine d'application

L'ISO 5347 comprend une série de documents traitant des méthodes pour l'étalonnage de capteurs de vibrations et de chocs.

La présente partie de l'ISO 5347 fournit des spécifications détaillées sur l'appareillage et le mode opératoire à utiliser pour l'essai de sensibilité de couple de serrage. Elle s'applique aux accéléromètres montés par vis, boulons ou autres moyens de fixation filetée. Le changement de la constante d'étalonnage dû au couple de serrage est déterminé.

La présente partie de l'ISO 5347 est applicable pour une gamme du couple de serrage de la moitié de la valeur spécifiée, de la valeur spécifiée et de deux fois la valeur du couple de serrage spécifié.

2 Référence normative

La norme suivante contient des dispositions qui, par suite de la référence qui en est faite, constituent des dispositions valables pour la présente partie de l'ISO 5347. Au moment de la publication, l'édition indiquée était en vigueur. Toute norme est sujette à révision et les parties prenantes des accords fondés sur la présente partie de l'ISO 5347 sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer l'édition la plus récente de la norme indiquée ci-après. Les membres de la CEI et de l'ISO possèdent le registre des Normes internationales en vigueur à un moment donné.

ISO 5347-3:1993, *Méthodes pour l'étalonnage de capteurs de vibrations et de chocs — Partie 3: Étalonage secondaire de vibrations.*

3 Appareillage

3.1 Équipement de contrôle de la température ambiante à $23\text{ °C} \pm 3\text{ °C}$.

3.2 Équipement de vibrations, conforme aux exigences spécifiées pour l'étalonnage secondaire de vibrations (voir ISO 5347-3).

L'épaisseur de la fixation d'acier sur laquelle sera monté le capteur doit être au moins trois fois la longueur libre des vis de montage, avec une épaisseur minimale de la plaque de 20 mm.

La surface de la fixation pour montage de l'accéléromètre doit avoir une valeur de rugosité, donnée comme écart moyen arithmétique, R_a , inférieure à $1\text{ }\mu\text{m}$.

La planéité de la surface doit être telle que cette dernière puisse être contenue entre deux plans parallèles distants de $5\text{ }\mu\text{m}$.

Les trous percés et taraudés pour la connexion du capteur doivent avoir une tolérance de perpendicularité par rapport à la surface inférieure à $10\text{ }\mu\text{m}$, c'est-à-dire que l'axe du trou doit se trouver dans une zone cylindrique de $10\text{ }\mu\text{m}$ de diamètre et d'une hauteur égale à la profondeur du trou.

3.3 Équipement de mesure du couple, donnant une erreur totale maximale du couple de serrage inférieure à $\pm 15\%$ de la lecture.

4 Méthode

4.1 Mode opératoire d'essai

L'interface et la lubrification du filetage recommandées normalement doivent être utilisées et indiquées. Le couple doit toujours être appliqué à partir du couple zéro à chacun des trois couples (voir article 1) pendant un mode opératoire continu.

Déterminer la constante d'étalonnage pour la fréquence de référence et l'amplitude de référence pour les trois couples soumis à l'essai.

4.2 Expression des résultats

Calculer la sensibilité du couple, S_T , exprimée en pourcentage, à l'aide de la formule suivante:

$$S_T = \frac{S_x - S}{S} \times 100$$

où

S_x est la constante d'étalonnage à la moitié ou à deux fois le couple de serrage spécifié;

S est la constante d'étalonnage au couple de serrage spécifié;

La valeur maximale de la sensibilité du couple doit être consignée.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 5347-16:1993](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/34d88f4c-4cf5-42c8-9daf-47b27481304e/iso-5347-16-1993)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/34d88f4c-4cf5-42c8-9daf-47b27481304e/iso-5347-16-1993>

Page blanche

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 5347-16:1993

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/34d88f4c-4cf5-42c8-9daf-47b27481304e/iso-5347-16-1993>

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 5347-16:1993

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/34d88f4c-4cf5-42c8-9daf-47b27481304e/iso-5347-16-1993>

CDU 534.1:681.327.7:53.089.6

Descripteurs: vibration, choc mécanique, transducteur, capteur, essai, étalonnage.

Prix basé sur 2 pages
