

NORME
INTERNATIONALE

ISO
5347-12

Première édition
1993-12-15

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

Partie 12:

**Essai de sensibilité aux chocs transversaux
(standards.iteh.ai)**

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

Part 12: Testing of transverse shock sensitivity
<https://standards.iteh.ai/standards/iso-5347-12-1993>



Numéro de référence
ISO 5347-12:1993(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 5347-12 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*.

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/8cf313ff-ce68-4aba-98ec-3a2925ecccdb/iso-5347-12-1993>

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 5347-12:1993](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/8cf313ff-ce68-4aba-98ec-3a2925ecccdb/iso-5347-12-1993)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/8cf313ff-ce68-4aba-98ec-3a2925ecccdb/iso-5347-12-1993>

Page blanche

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 5347-12:1993

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/8cf313ff-ce68-4aba-98ec-3a2925ecccdb/iso-5347-12-1993>

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

Partie 12:

Essai de sensibilité aux chocs transversaux

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 aux chocs transversaux. Elle s'applique aux accéléromètres de translation rectiligne du type à extensomètre, piézo-résistif et piézo-électrique.

La présente partie de l'ISO 5347 est applicable pour une gamme de durée de 0,01 ms à 10 ms et une gamme dynamique de 100 m/s^2 à 10^5 m/s^2 .

Les limites d'incertitude applicables sont $\pm 20 \%$ de la lecture.

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 partie de l'ISO 5347. 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 partie de l'ISO 5347 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 5347-0:1987, *Méthodes pour l'étalonnage des capteurs de vibrations et de chocs — Partie 0: Concepts de base.*

ISO 5347-2:1993, *Méthodes pour l'étalonnage de capteurs de vibrations et de chocs — Partie 2: Étalonnage primaire de chocs par coupe de lumière.*

3 Appareillage

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

3.2 Équipement d'étalonnage de chocs, conformes aux exigences de l'équipement spécifié pour la méthode d'étalonnage de comparaison de chocs (voir ISO 5347-0).

La machine de chocs doit avoir une fixation pour des chocs transversaux sur le capteur. La possibilité de monter l'accéléromètre à angles différents autour de son axe sensible doit exister.

4 Durées d'impulsion et accélérations préférentielles

Les durées d'impulsion de chocs suivantes, en millisecondes, doivent être choisies:

— 0,01; 0,02; 0,05; 1; 2; 5; 10.

Les accélérations suivantes, en mètres par seconde carrée, doivent être utilisées:

— 100; 200; 500;

— 1 000; 2 000; 5 000;

— 10 000; 20 000; 50 000; 100 000.

5 Méthode

5.1 Mode opératoire d'essai

Soumettre le capteur à un essai de chocs aux mêmes durées d'impulsion de chocs et aux mêmes accélérations que pour l'étalonnage (voir ISO 5347-2) pour déterminer sa sensibilité. Déterminer la direction et la grandeur des valeurs maximales et minimales de la sensibilité transversale à angles différents par des essais de chocs perpendiculairement à l'axe principal du capteur.

Les valeurs obtenues doivent être consignées comme des valeurs maximales et minimales de la sensibilité transversale de chocs. Les angles correspondant aux

valeurs maximales et minimales doivent aussi être consignés.

5.2 Expression des résultats

Calculer la sensibilité transversale, S_{trans} , exprimée en pourcentage, à partir de la formule suivante:

$$S_{\text{trans}} = \frac{A_{\text{trans}}}{A} \times 100$$

où

A_{trans} est l'amplitude de réponse transversale;

A est l'amplitude d'impulsion de chocs dans la direction d'essai.

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

[ISO 5347-12:1993](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/8cf313ff-ce68-4aba-98ec-3a2925ecccdb/iso-5347-12-1993)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/8cf313ff-ce68-4aba-98ec-3a2925ecccdb/iso-5347-12-1993>

Page blanche

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 5347-12:1993

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/8cf313ff-ce68-4aba-98ec-3a2925ecccdb/iso-5347-12-1993>

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 5347-12:1993](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/8cf313ff-ce68-4aba-98ec-3a2925ecccdb/iso-5347-12-1993)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/8cf313ff-ce68-4aba-98ec-3a2925ecccdb/iso-5347-12-1993>

CDU 534.1:681.327.7:53.089.6

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

Prix basé sur 2 pages
