
**Vibrations mécaniques — Seuils
de perception vibrotactile
pour l'évaluation des troubles
neurologiques —**

Partie 2:

**Analyse et interprétation des mesures
obtenues à la pulpe des doigts**

*Mechanical vibration — Vibrotactile perception thresholds for the
assessment of nerve dysfunction —*

Part 2: Analysis and interpretation of measurements at the fingertips

ISO 13091-2:2021

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/570d2792-b997-4beb-bd48-f0c3752007e5/iso-13091-2-2021>



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

ISO 13091-2:2021

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/570d2792-b997-4beb-bd48-f0c3752007e5/iso-13091-2-2021>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2021

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
Introduction	v
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Termes et définitions, symboles et termes abrégés	1
3.1 Termes et définitions	1
3.2 Symboles et termes abrégés	3
4 Traitement des seuils de perception vibrotactile	3
4.1 Généralités	3
4.2 Valeur moyenne des mesures répétées	4
4.3 Variabilité des mesures de seuil due à la répétition des tests	4
4.4 Traitement des erreurs non corrigées	5
4.5 Traitement d'une augmentation soupçonnée de la variabilité des mesures de seuil due à la répétition des tests	5
5 Calcul du décalage de seuil	5
5.1 Généralités	5
5.2 Décalage relatif de seuil	5
5.3 Déplacement du seuil par rapport à la référence	6
5.4 Valeur moyenne du décalage de seuil	6
5.5 Tactogramme	7
5.6 Cohérence des décalages de seuil	8
5.7 Décalage moyen de seuil d'une population de mécanorécepteurs	8
6 Interprétation des seuils de perception vibrotactile et des décalages de seuil	9
6.1 Généralités	9
6.2 Erreur de mesure et significativité statistique des SPV observés	9
6.3 Erreur de mesure et significativité statistique des décalages relatifs de seuil	10
6.4 Seuils de perception vibrotactile d'individus sains	10
6.5 Écarts par rapport aux SPV d'individus sains	10
6.6 Implications physiologiques et cliniques des changements de SPV	11
Annexe A (informative) Seuils de perception vibrotactile d'individus sains	12
Annexe B (informative) Implications des changements de seuils de perception des vibrations	20
Bibliographie	25

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 appelée 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 le lien suivant: www.iso.org/iso/fr/avant-propos.

Le présent document a été élaboré par le comité technique ISO/TC 108, *Vibrations et chocs mécaniques, et leur surveillance*, sous-comité SC 4, *Exposition des individus aux vibrations et chocs mécaniques*.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 13091-2:2003), qui a fait l'objet d'une révision technique.

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

- le contenu de l'[Annexe A](#) a été mis à jour pour inclure des études portant sur les seuils de perception vibrotactile d'individus sains publiées depuis la première édition de la norme;
- la Bibliographie a été mise à jour pour inclure les études énumérées à l'[Annexe A](#).

Une liste de toutes les parties de la série ISO 13091 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.

Introduction

Le dépistage précoce des neuropathies périphériques des extrémités des membres supérieurs, qui se manifestent souvent sous la forme de changements de la fonction tactile, et par là même de modifications de la sensibilité des mécanorécepteurs, revêt un intérêt considérable. Ces neuropathies peuvent être provoquées par une maladie ou par une exposition à des agents neurotoxiques, chimiques ou physiques. Sur la base d'un choix approprié des conditions de mesurage, telles qu'indiquées dans l'ISO 13091-1, les réponses séparées des populations de mécanorécepteurs à adaptation lente, de type 1 (SAI) et à adaptation rapide des types 1 et 2 (FAI et FAII) peuvent être déterminées en utilisant une stimulation vibrotactile à différentes fréquences.

Le présent document définit l'analyse et l'interprétation des seuils vibrotactiles mesurés à la pulpe des doigts conformément aux dispositions de l'ISO 13091-1. Les procédures qui décrivent du point de vue statistique des écarts de seuil de perception vibrotactile significatifs sont indiquées aussi bien pour une situation où le seuil est déterminé une seule fois que pour des circonstances où il est déterminé de façon répétée.

La présente édition de l'ISO 13091-2 contient une analyse mise à jour des seuils de perception vibrotactile d'hommes et de femmes sains et fournit des seuils de référence pour toutes les fréquences spécifiées dans l'ISO 13091-1.

Les valeurs des seuils de perception vibrotactile d'individus sains, pour des seuils déterminés conformément à l'ISO 13091-1, sont données à l'[Annexe A](#).

L'[Annexe B](#) traite des implications des changements de seuils de perception vibrotactile observés.

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

ISO 13091-2:2021

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/570d2792-b997-4beb-bd48-f0c3752007e5/iso-13091-2-2021>