

---

---

---

**Vibrations et chocs mécaniques —  
Essais de provocation à froid pour  
l'évaluation de la fonction vasculaire  
périphérique —**

Partie 1:

**Mesurage et évaluation de la  
température de la peau des doigts**

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

*Mechanical vibration and shock — Cold provocation tests for the  
assessment of peripheral vascular function —*

*Part 1: Measurement and evaluation of finger skin temperature*

[ISO 14835-1:2016](#)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/29c1272a-723f-49cf-8438-b0db385eaee9/iso-14835-1-2016>



Numéro de référence  
ISO 14835-1:2016(F)

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

[ISO 14835-1:2016](#)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/29c1272a-723f-49cf-8438-b0db385eaee9/iso-14835-1-2016>



**DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT**

© ISO 2016, Publié en Suisse

Droits de reproduction réservés. Sauf indication contraire, 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, l'affichage sur l'internet ou sur un Intranet, sans autorisation écrite préalable. Les demandes d'autorisation peuvent être adressées à l'ISO à l'adresse ci-après ou au comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office  
Ch. de Blandonnet 8 • CP 401  
CH-1214 Vernier, Geneva, Switzerland  
Tel. +41 22 749 01 11  
Fax +41 22 749 09 47  
copyright@iso.org  
www.iso.org

# Sommaire

Page

<b>Avant-propos</b>	iv
<b>Introduction</b>	v
<b>1 Domaine d'application</b>	1
<b>2 Références normatives</b>	1
<b>3 Matériel de mesure</b>	1
3.1 Généralités	1
3.2 Thermométrie	2
3.2.1 Généralités	2
3.2.2 Capteurs	2
3.2.3 Enregistreurs	2
3.2.4 Étalonnage	2
3.3 Thermographie	2
3.3.1 Généralités	2
3.3.2 Techniques de télédétection	2
3.3.3 Traitement des données	3
3.3.4 Étalonnage	3
<b>4 Mode opératoire de mesure</b>	3
4.1 Grandeur à mesurer	3
4.2 Conditions d'examen	3
4.2.1 Généralités	3
4.2.2 Salle d'examen	3
4.2.3 Temps	3
4.2.4 Préparation du sujet	4
4.3 Provocation au froid	5
4.3.1 Bain d'eau froide	5
4.3.2 Température de l'eau et durée de l'immersion	5
4.3.3 Choix des mains et des doigts à soumettre à l'essai	5
4.3.4 Protection imperméable	5
4.4 Déroulement de l'essai	6
4.4.1 Généralités	6
4.4.2 Mise en place des capteurs	6
4.4.3 Périodes de mesure	7
<b>5 Aspects relatifs à la sécurité</b>	7
5.1 Généralités	7
5.2 Sécurité électrique	7
5.3 Contre-indications	7
5.4 Consentement éclairé	7
5.5 Examinateur et surveillance médicale	8
<b>6 Enregistrement des données</b>	8
6.1 Généralités	8
6.2 Conditions de l'examen	8
6.2.1 Conditions d'essai	8
6.2.2 Conditions du sujet	8
6.2.3 Mesurage de la température	8
6.2.4 Refroidissement des mains	8
6.3 Caractéristiques du sujet	8
6.4 Symptômes et signes observés pendant l'examen	9
6.5 Résultats	9
<b>7 Évaluation des valeurs et limites normatives</b>	9
<b>Bibliographie</b>	10

## 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](http://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](http://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 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'OMC concernant les obstacles techniques au commerce (OTC), voir le lien suivant: [Avant-propos — Informations supplémentaires](#).

Le comité chargé de l'élaboration du présent document est l'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 14835-1:2005), dont elle constitue une révision technique mineure. La spécification de conditions d'essai supplémentaires en [4.3.2](#) constitue la principale modification.

L'ISO 14835 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Vibrations et chocs mécaniques — Essais de provocation à froid pour l'évaluation de la fonction vasculaire périphérique*:

- *Partie 1: Mesurage et évaluation de la température de la peau des doigts*
- *Partie 2: Mesurage et évaluation de la température de la peau des doigts*

## Introduction

La température de la peau des doigts (TPD) est indirectement liée à la circulation sanguine dans les doigts et reflète la contribution des capillaires et des artères. Des effets mécaniques, physiologiques ou pharmacologiques à l'un quelconque de ces niveaux peuvent avoir une incidence sur la TPD.

L'évaluation de la TPD pendant une période d'observation suffisante peut permettre d'identifier la présence et l'importance d'une vasoconstriction au niveau des doigts due à une provocation au froid produite par un refroidissement approprié de la main.

Les variations de la TPD pendant le refroidissement de la main reflètent généralement le degré de vasoconstriction et la résistance au débit sanguin dus à la provocation au froid, et éventuellement des altérations de ce processus physiologique. Les variations de la TPD après la provocation au froid reflètent différents processus neurovasculaires qui contrôlent la récupération après une exposition au froid et le retour à des conditions circulatoires stables. Le mesurage de la TPD pendant la provocation au froid est effectué dans un environnement bien contrôlé.

Dans une certaine mesure, la TPD reflète la variabilité intra-individuelle et la variabilité inter-individuelle. Les résultats des essais de provocation au froid sont interprétés conjointement avec les symptômes subjectifs, les signes et les antécédents, y compris l'exposition aux vibrations.

À l'issue de plusieurs années d'expérience dans l'utilisation de l'ISO 14835-1:2005, il s'est avéré que, dans certains pays, les essais de provocation au froid sont réalisés en utilisant des paramètres d'essai légèrement différents. En particulier, les conditions d'essai impliquant l'utilisation d'une température de l'eau de 12 °C et d'une durée d'immersion de 5 min ne sont généralement pas utilisées. Une étude de l'ISO/TC 108/SC 4 révélant la pratique actuelle de mesurage dans quatre pays sert de base à l'élaboration de cette deuxième édition de la présente partie de l'ISO 14835.

L'intention est d'offrir la possibilité de réaliser les essais en utilisant des paramètres spécifiés différents (en particulier la température de l'eau et la durée d'immersion) d'une façon clairement définie afin que les résultats d'essai soient néanmoins comparables. Enfin, l'utilisation globale de la présente Norme internationale doit être encouragée.

[ISO 14835-1:2016](#)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/29c1272a-723f-49cf-8438-b0db385eaee9/iso-14835-1-2016>

