

PROJET D'AMENDEMENT ISO 14903:2017/DAM 1

ISO/TC 86/SC 1

Secrétariat: ANSI

Début de vote:
2022-05-17

Vote clos le:
2022-08-09

Systemes de réfrigération et pompes à chaleur — Qualification de l'étanchéité des composants et des joints AMENDEMENT 1

*Refrigerating systems and heat pumps — Qualification of tightness of components and joints
AMENDMENT 1*

ICS: 27.080; 27.200

Free STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 14903:2017/FDAmd 1](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1a5ad3a8-a1fe-450e-8e30-757a0c2b5e20/iso-14903-2017-fdamd-1)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1a5ad3a8-a1fe-450e-8e30-757a0c2b5e20/iso-14903-2017-fdamd-1>

Le présent document est distribué tel qu'il est parvenu du secrétariat du comité.

CE DOCUMENT EST UN PROJET DIFFUSÉ POUR OBSERVATIONS ET APPROBATION. IL EST DONC SUSCEPTIBLE DE MODIFICATION ET NE PEUT ÊTRE CITÉ COMME NORME INTERNATIONALE AVANT SA PUBLICATION EN TANT QUE TELLE.

OUTRE LE FAIT D'ÊTRE EXAMINÉS POUR ÉTABLIR S'ILS SONT ACCEPTABLES À DES FINS INDUSTRIELLES, TECHNOLOGIQUES ET COMMERCIALES, AINSI QUE DU POINT DE VUE DES UTILISATEURS, LES PROJETS DE NORMES INTERNATIONALES DOIVENT PARFOIS ÊTRE CONSIDÉRÉS DU POINT DE VUE DE LEUR POSSIBILITÉ DE DEVENIR DES NORMES POUVANT SERVIR DE RÉFÉRENCE DANS LA RÉGLEMENTATION NATIONALE.

LES DESTINATAIRES DU PRÉSENT PROJET SONT INVITÉS À PRÉSENTER, AVEC LEURS OBSERVATIONS, NOTIFICATION DES DROITS DE PROPRIÉTÉ DONT ILS AURAIENT ÉVENTUELLEMENT CONNAISSANCE ET À FOURNIR UNE DOCUMENTATION EXPLICATIVE.

TRAITEMENT PARALLÈLE ISO/CEN



Numéro de référence
ISO 14903:2017/DAM 1:2022(F)

© ISO 2022

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 14903:2017/FDAmd 1

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1a5ad3a8-a1fe-450e-8e30-757a0c2b5e20/iso-14903-2017-fdamd-1>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2022

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

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 attirée 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.html.

Le présent document a été élaboré par le comité technique ISO/TC 86, *Froid et climatisation*, sous-comité SC 1, *Exigences de sécurité et d'environnement relatives aux systèmes frigorifiques*, en collaboration avec le comité technique CEN/TC 182, *Systèmes frigorifiques, exigences de sécurité et d'environnement*, du Comité européen de normalisation (CEN), conformément à l'Accord de coopération technique entre l'ISO et le CEN (Accord de Vienne).

Une liste de toutes les parties de la série ISO 5149 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/members.html.

Systemes de réfrigération et pompes à chaleur — Qualification de l'étanchéité des composants et des joints — AMENDEMENT 1

Article 2

Remplacer la référence à l'EN 13185:2001 comme suit :

ISO 20485, *Essais non destructifs — Contrôle d'étanchéité — Méthode par gaz traceur*

Article 3

Remplacer le 3.3 comme suit :

3.3

système scellé

système dans lequel tous les éléments contenant du fluide frigorigène sont rendus étanches par soudage, brasage ou raccordement permanent similaire, ce qui peut inclure les vannes munies d'un bouchon ainsi que les orifices de service munis d'un bouchon qui permettent une réparation correcte ou une mise au rebut et qui présentent un niveau de fuite essayé de moins de 3 g par an, sous une pression au moins égale à un quart de la pression maximale admissible [FDAmD 1](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1a5ad3a8-a1fe-450e-8e30-757a0c2b5e20/iso-14903-2017-fdamd-1)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1a5ad3a8-a1fe-450e-8e30-757a0c2b5e20/iso-14903-2017-fdamd-1>

Article 4

Procéder aux modifications suivantes dans le tableau :

- supprimer la ligne avec le symbole n ;
- à la ligne n_1 , supprimer le texte « (méthode 2) ».

Article 6

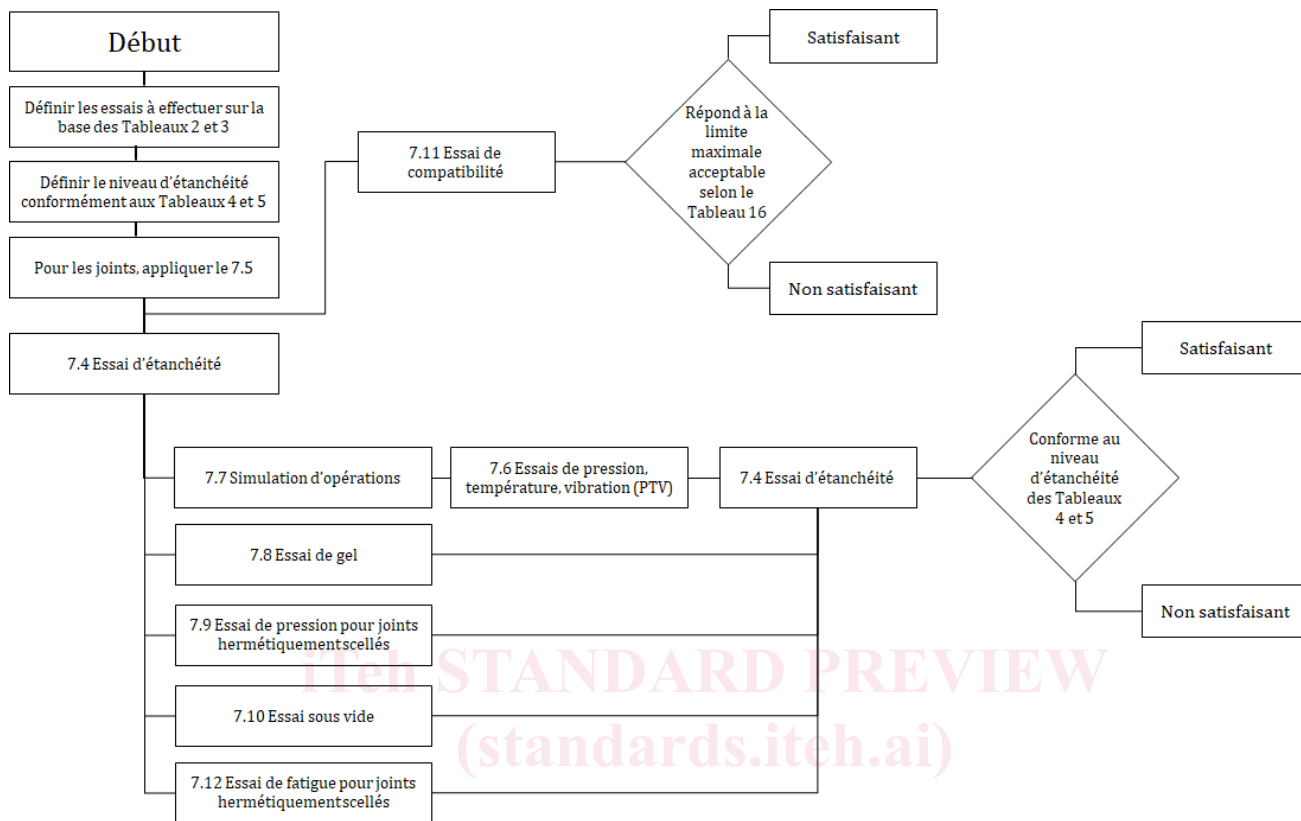
Remplacer l'Article 6 comme suit :

6 Exigences concernant les systèmes scellés

Les systèmes scellés doivent être réalisés avec des composants dont le niveau de fuite est qualifié conformément à A1 ou A2 ou conforme au Tableau 3 ou au Tableau 4. Ces composants et ces joints doivent être soumis aux essais correspondants spécifiés dans les Tableaux 1 et 2.

7.1

Remplacer la Figure 2 comme suit :



ISO 14903:2017/FDAmD 1
<https://standards.iteh.ai/standards.iteh.ai/450e-8e30-757a0c2b5e20/iso-14903-2017-fdamd-1> **Figure 2 — Mode opératoire d'essai**

7.4.2.1

Remplacer la référence « EN 13185:2001, Article 10 » par « ISO 20485, 9.8 ».

Remplacer la référence « EN 13185:2001, 9.1.1 » par « ISO 20485, 8.2.1 ».

Remplacer la référence « EN 13185:2001, 9.2.6 » par « ISO 20485, 8.3.7 ».

7.4.2.2

Remplacer la référence « EN 13185:2001, 10.4.1 » par « ISO 20485, 9.5.2 ».

7.6.1

Remplacer le paragraphe comme suit :

7.6.1 Généralités

Afin de qualifier le niveau de fuite, les joints et les composants doivent être soumis aux essais de pression-température et de vibration décrits ci-dessous.

7.6.3

Remplacer le titre comme suit :

7.6.3 Appareillage et configurations d'essai

7.6.3.2

Remplacer la référence « en Annexe B » par « à la Figure 7 ».

7.6.4

Supprimer tout le paragraphe.

7.6.5

Remplacer le paragraphe comme suit :

7.6.4 Méthode : Essai de cycle combiné pression/température avec essai de vibrations séparé

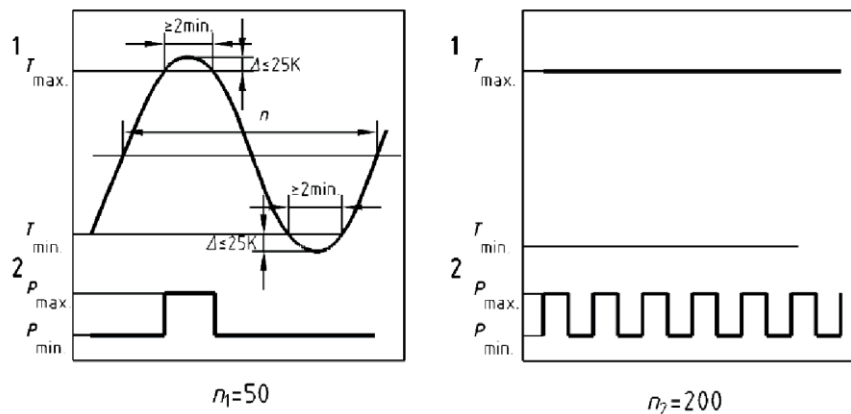
7.6.4.1 Exigences relatives à l'essai de cycle combiné de pression/température

Les échantillons doivent être soumis à un nombre défini n_1 de cycles de température et de pression entre les valeurs maximales (t_{max} , P_{max}) et les valeurs minimales (t_{min} , P_{min}) et à n_2 cycles de pression comprise entre la valeur maximale (P_{max}) et la valeur minimale (P_{min}), à une valeur de température fixe (t_{max}).

Les caractéristiques d'essai à appliquer aux composants sont définies au Tableau 8.

Un cycle type pression/température est donné à la Figure 5.

NOTE La forme de la courbe est théorique.



Légende

- 1 température
- 2 pression

Figure 5 — Essai de cycle température/pression avec essai de vibration séparé

Tableau 8 — Paramètres d'essai

Paramètres	Valeur
n_1	50
n_2	200
t_{\min}	Température minimale spécifiée par le fabricant ou -40 °C , si cette température n'est pas spécifiée
t_{\max}	Température maximale spécifiée par le fabricant $+140\text{ °C}$, si cette température n'est pas spécifiée
P_{\min}	Pression atmosphérique
P_{\max}	Pour les soupapes de sûreté, $P_{\max} = 0,85 \times P_{\text{set}}$
	Pour les autres composants $1,0 \times PS^a$
^a $1,0 \times PS$ est proposé pour une question de sécurité en vue de l'essai sur un gros composant. Dans la méthode 2, le nombre de cycles est augmenté et les vibrations sont amplifiées pour compenser la réduction de pression.	

Le fluide d'essai ne doit pas être un liquide.

7.6.4.2 Mode opératoire

Le mode opératoire suivant doit être suivi :

- Monter les éléments contrôlés sur un banc d'essai conformément aux instructions du fabricant.
- Déterminer les paramètres d'essai (n_1 , n_2 , t_{\max} , t_{\min} , P_{\max} , P_{\min}) conformément au Tableau 8.
- Soumettre les éléments à la pression d'essai conformément au Tableau 8.
- Vérifier l'étanchéité des joints afin de détecter des fuites avant essai.
- Resserrer à nouveau les joints qui fuient, conformément aux instructions du fabricant.
- Réaliser la simulation d'opérations selon 7.7.
- Placer les joints dans l'enceinte climatique et les soumettre à n_1 et n_2 cycles de pression et de température, conformément à la Figure 5 et au Tableau 8.

7.6.4.3 Essai de vibrations

7.6.4.3.1 Généralités

Le composant et les joints doivent être soumis un essai de vibrations.

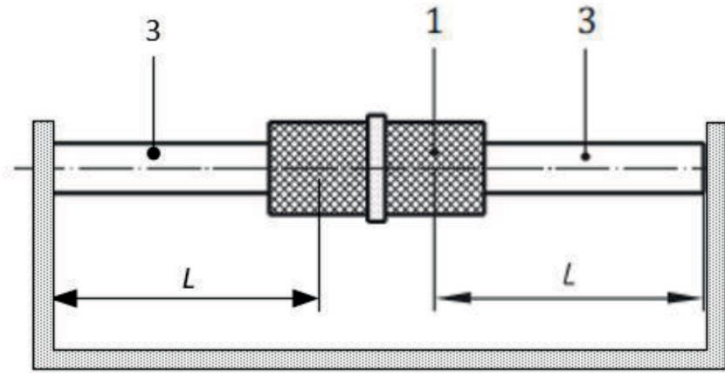
7.6.4.3.2 Spécifications de l'essai de vibrations

Les échantillons de joints et de composants doivent respecter les spécifications indiquées dans les Tableaux 9 et 10.

La mesure de fréquence doit être réalisée sur le composant.

7.6.4.3.3 Exemples de montages de composants et de joints

Des exemples de montage de vibrations pour joints sont donnés à la Figure 6.



Légende

- 1 joint
- 2 composant
- 3 tuyau
- 4 tuyau d'extension
- L longueur

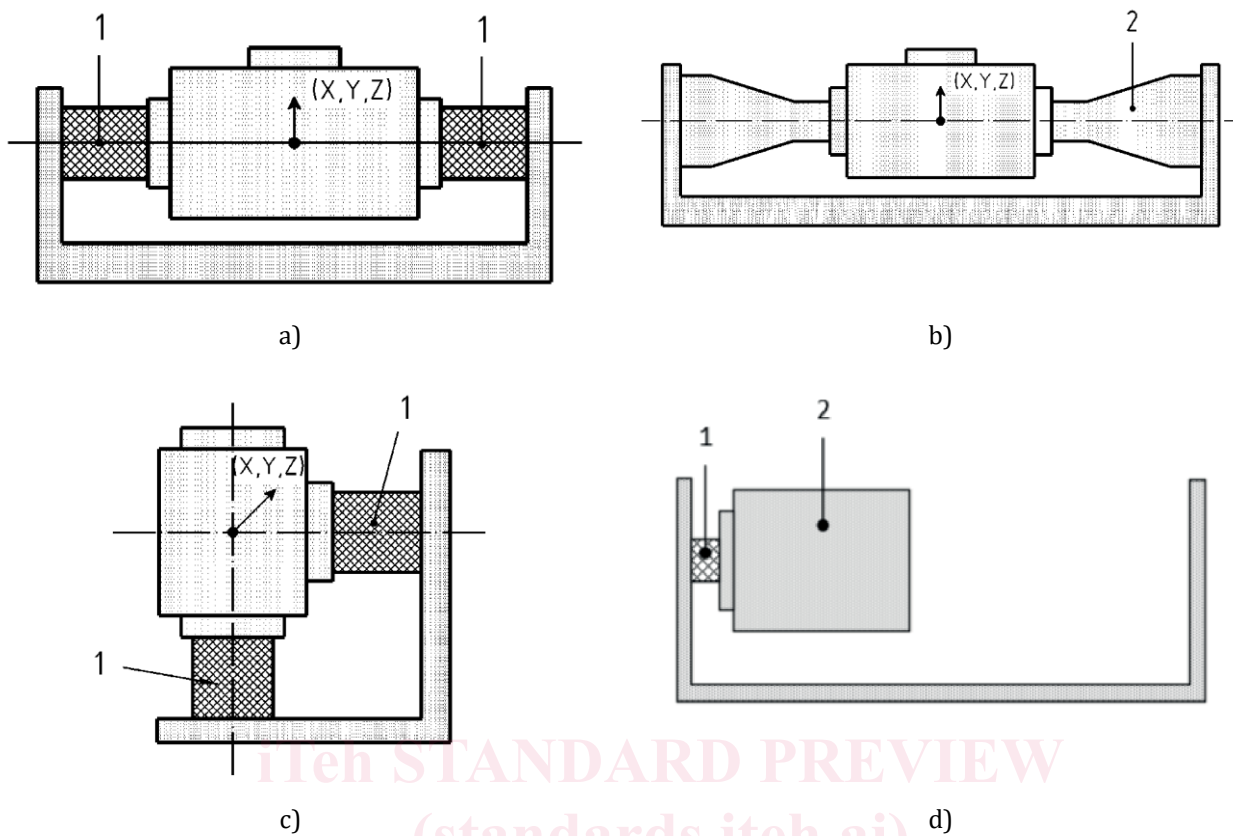
Figure 6 — Assemblage de joints soumis aux vibrations

Des exemples de montage de vibrations pour composants sont donnés à la Figure 7.

ITEH STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 14903:2017/FDAmD 1](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1a5ad3a8-a1fe-450e-8e30-757a0c2b5e20/iso-14903-2017-fdamd-1)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1a5ad3a8-a1fe-450e-8e30-757a0c2b5e20/iso-14903-2017-fdamd-1>



Légende

- 1 joint
- 2 tuyau d'extension

ISO 14903:2017/FDAmD 1

Figure 7 — Assemblage de composants soumis aux vibrations

Les échantillons sont fixés selon les instructions du fabricant. Autrement, il convient que le corps principal de l'échantillon soit fixé aussi proche que possible du joint.

7.6.4.3.4 Conditions d'essai de vibrations

7.6.4.3.4.1 Généralités

L'essai de vibration sinusoïdale et aléatoire est réalisé sur le même échantillon.

7.6.4.3.4.2 Essai sinusoïdal

Les essais de vibrations sinusoïdales sont basés sur les exigences conformément à l'IEC 60068-2-6.

Les composants doivent respecter les spécifications indiquées dans le Tableau 9.