NORME INTERNATIONALE

ISO 16908

Première édition
2014-09-01

Méthodes d'essai des éléments filtrants hydrauliques — Conditionnement thermique et simulation de démarrage à froid

Hydraulic filter element test methods — Thermal conditioning and cold start-up simulation

Numéro de référence
ISO 16908:2014(F)

© ISO 2014



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2014

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
Case postale 56 • CH-1211 Geneva 20
Tel. + 41 22 749 01 11
Fax + 41 22 749 09 47
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 **1**
4 Symboles **2**
5 Appareillage et matériaux d'essai **2**
6 Précision des instruments de mesure et des conditions d'essai **3**
7 Informations nécessaires avant l'essai **3**
8 Essai de conditionnement thermique **3**
9 Essai de démarrage à froid **4**
9.1 Préparation préalable 4
9.2 Mode opératoire 6
10 Critères d'acceptation **7**
11 Restitution des données **7**
12 Déclaration d'identification (référence à la présente Norme internationale) **7**
Annexe A (informative) **Appareillage d'essai de démarrage à froid** **8**
Annexe B (informative) **Rapport d'essai** **12**
Bibliographie **13**

© ISO 2014 – Tous droits réservés

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 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 131 *Transmissions hydrauliques et pneumatiques*, sous-comité 6, *Contrôle de la contamination*.

© ISO 2014 – Tous droits réservés

Introduction

Dans les systèmes de transmission hydraulique, l'énergie est transmise et commandée par un liquide sous pression circulant dans un circuit fermé. Les éléments filtrants permettent de maintenir ledit liquide propre en éliminant les contaminants insolubles.

Les éléments filtrants, en particulier ceux destinés à des applications hydrauliques mobiles, sont conçus pour résister à une certaine plage de contraintes thermiques, comprenant des températures extrêmes élevées ou basses, ainsi qu'aux sollicitations du système à basse température (les démarrages à froid) pour lesquelles la viscosité du fluide hydraulique qui traverse l'élément soumis à l'essai est beaucoup plus élevée. Cet essai de démarrage à froid permet de contrôler la capacité d'un élément filtrant à résister à de fortes pressions différentielles sans que cela ne soit préjudiciable à son intégrité et à ses performances.

Il est possible que les éléments filtrants montés sur des systèmes hydrauliques mobiles soient soumis à des contraintes liées à des démarrages à froid au cours de leur cycle de vie. Par conséquent, il est nécessaire de contrôler que les éléments filtrants ayant été soumis à de telles conditions conservent des caractéristiques de performance de filtration adéquates ainsi que leur intégrité structurelle.

La présente Norme internationale fournit un mode opératoire permettant d'appliquer les contraintes dues au démarrage à froid et de conditionner les éléments filtrants avant tout essai ultérieur de qualification des performances, tel qu'un essai de filtration en circuit fermé, un essai de résistance à l'écrasement ou à la fatigue due au débit, etc. Cela permet à l'acheteur de l'élément filtrant de s'assurer que ce dernier peut résister au démarrage à froid tout en conservant ses caractéristiques de performance telles que prévues.

© ISO 2014 – Tous droits réservés

Méthodes d'essai des éléments filtrants hydrauliques — Conditionnement thermique et simulation de démarrage à froid

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie un mode opératoire d'essai permettant d'effectuer le conditionnement thermique d'un élément filtrant hydraulique et de simuler un démarrage à froid tel que ceux susceptibles de survenir dans le cas d'applications dans des machines mobiles. Elle vise à fournir un mode opératoire qui permet d'obtenir des résultats reproductibles et qui peut être mis en œuvre avant tout autre essai de performance des éléments filtrants, tel que ceux spécifiés dans l'ISO 11170.

2 Références normatives

Les documents ci-après, dans leur intégralité ou non, sont des références normatives indispensables à l'application du présent document. Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition du document de référence s'applique (y compris les éventuels amendements).

ISO 1219-1, *Transmissions hydrauliques et pneumatiques — Symboles graphiques et schémas de circuit — Partie 1: Symboles graphiques en emploi conventionnel et informatisé*.

ISO 2942, *Transmissions hydrauliques — Éléments filtrants — Vérification de la conformité de fabrication et détermination du point de première bulle.*

ISO 2943, *Transmissions hydrauliques — Éléments filtrants — Vérification de la compatibilité des matériaux avec les fluides*.

ISO 3968, *Transmissions hydrauliques — Filtres — Évaluation de la perte de charge en fonction du débit.*

ISO 4021, *Transmissions hydrauliques — Analyse de la pollution par particules — Prélèvement des échantillons de fluide dans les circuits en fonctionnement.*

ISO 4406, *Transmissions hydrauliques — Fluides — Méthode de codification du niveau de pollution particulaire solide.*

ISO 5598, *Transmissions hydrauliques et pneumatiques — Vocabulaire.*

ISO 11500, *Transmissions hydrauliques — Détermination du niveau de pollution particulaire d'un échantillon liquide par comptage automatique des particules par absorption de lumière.*

3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions donnés dans l'ISO 5598 ainsi que les suivants s'appliquent.

3.1
trempage à froid
immersion prolongée d'un composant ou d'une pièce dans un fluide stationnaire dont la température est moins élevée de 5° C par rapport à la température minimale d'utilisation déclarée

© ISO 2014 – Tous droits réservés