
**Transmissions hydrauliques — Filtres
— Évaluation de la perte de charge en
fonction du débit**

*Hydraulic fluid power — Filters — Evaluation of differential pressure
versus flow*

Sample Document

get full document from standards.iteh.ai



Numéro de référence
ISO 3968:2017(F)

© ISO 2017

Sample Document

get full document from standards.iteh.ai



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2017, 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

Avant-propos.....	iv
Introduction.....	v
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Termes et définitions	1
4 Symboles	2
4.1 Symboles littéraux.....	2
4.2 Symboles graphiques.....	2
5 Caractéristiques opérationnelles à soumettre à essai	2
6 Filtre à soumettre à essai	3
6.1 Type de filtre.....	3
6.2 Élément filtrant.....	3
7 Équipement d'essai	3
7.1 Indications générales.....	3
7.2 Pompe.....	3
7.3 Réservoir.....	4
7.4 Contrôle de la température.....	4
7.5 Filtre de dépollution.....	4
7.6 Prise d'échantillon.....	4
7.7 Montage du filtre.....	5
7.8 Fluide d'essai.....	6
8 Mesurages	6
8.1 Mesurage de la pression.....	6
8.2 Mesurage de la température.....	8
8.3 Mesurage de la viscosité cinématique.....	8
8.4 Mesurage du débit.....	9
8.5 Mesurage de la propreté du fluide.....	9
8.6 Exactitude des instruments de mesure et conditions d'essai.....	9
9 Mode opératoire	9
9.1 Correction de la section de mesure.....	9
9.2 Propreté du circuit d'essai.....	9
9.3 Caractéristiques du corps de filtre (type de filtre 6.1.3).....	10
9.4 Caractéristiques du filtre assemblé (type de filtre 6.1.3).....	10
9.5 Caractéristiques de l'élément filtrant seul (type de filtre 6.1.3).....	10
9.6 Caractéristiques de la tête et du filtre à visser (type de filtre 6.1.2).....	10
9.7 Caractéristiques du filtre à visser (type de filtre 6.1.1).....	11
9.8 Caractéristiques de la soupape de dérivation.....	11
9.8.1 Montage préliminaire.....	11
9.8.2 Détermination des caractéristiques de plein débit.....	11
9.8.3 Détermination de la pression d'ouverture.....	11
9.8.4 Détermination de la pression de fermeture.....	12
9.8.5 Mesurage du débit de fuite.....	12
10 Présentation des résultats	12
11 Phrase d'identification (référence au présent document).....	14
Annexe A (informative) Introduction à l'équation et à la méthode de calcul de la perte de puissance	15
Bibliographie	17

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.html.

Le présent document a été élaboré par le comité technique ISO/TC 131, *Transmissions hydrauliques et pneumatiques*, sous-comité SC 6, *Contrôle de la contamination*.

Cette troisième édition annule et remplace la deuxième édition (ISO 3968:2001), qui a fait l'objet d'une révision technique. Elle comprend également le Corrigendum technique ISO 3968:2001/Cor1:2002.

Introduction

Dans les systèmes de transmissions hydrauliques, l'énergie est transmise et commandée par l'intermédiaire d'un fluide sous pression circulant en circuit fermé. Des filtres maintiennent la propreté du fluide en retenant les polluants insolubles.

Les filtres pour transmissions hydrauliques comportent généralement un corps servant d'enceinte sous pression dirigeant l'écoulement du fluide à travers un élément filtrant séparant les polluants du fluide.

Le présent document prévoit la possibilité de soumettre à essai des filtres à visser dans lesquels l'unité remplaçable inclut ou non une tête de filtre.

En service, le fluide passant par le filtre rencontre des résistances dues aux effets cinétiques et à la viscosité. La pression nécessaire pour vaincre ces résistances et maintenir le débit est connue sous le nom de pression différentielle. La pression différentielle est la différence de pression totale observée entre l'orifice d'entrée et l'orifice de sortie du filtre; elle correspond à la somme des pertes enregistrées dans le corps et dans l'élément filtrant.

Les facteurs influant sur la pression différentielle d'un filtre propre sont la viscosité du fluide, sa masse volumique, le débit, le type et la construction de l'élément filtrant ainsi que la conception du corps.

Sample Document

get full document from standards.iteh.ai

Sample Document

get full document from standards.iteh.ai

Transmissions hydrauliques — Filtres — Évaluation de la perte de charge en fonction du débit

1 Domaine d'application

Le présent document spécifie une méthode d'évaluation de la pression différentielle en fonction des courbes caractéristiques de débit des filtres industriels pour transmissions hydrauliques, et constitue une base d'accord entre le fabricant de filtres et son utilisateur.

Elle spécifie également une méthode pour mesurer la pression différentielle générée à différents débits et à différentes viscosités par les parties correspondantes d'un filtre assemblé, à savoir le filtre à visser et les soupapes contenues dans le filtre qui se situent dans l'écoulement. Les types habituels de filtres à soumettre à essai sont les suivants:

Type 1: filtres à visser dans lesquels l'unité remplaçable n'inclut pas de tête de filtre (ils peuvent inclure ou non la soupape de dérivation de l'élément filtrant);

Type 2: filtres à visser dans lesquels l'élément remplaçable est soumis à essai avec une tête de filtre (ils peuvent inclure ou non la soupape de dérivation de l'élément filtrant);

Type 3: filtres assemblés, généralement du type de l'élément remplaçable, qui se composent du corps (tête et cuve) et de l'élément filtrant.

2 Références normatives

Les documents suivants cités dans le texte constituent, pour tout ou partie de leur contenu, des exigences 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 2909, *Produits pétroliers — Calcul de l'indice de viscosité à partir de la viscosité cinématique*

ISO 3448, *Lubrifiants liquides industriels — Classification ISO selon la viscosité*

ISO 3675, *Pétrole brut et produits pétroliers liquides — Détermination en laboratoire de la masse volumique — Méthode à l'aréomètre*

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 6415, *Moteurs à combustion interne — Filtres à huile vissés — Dimensions*

3 Termes et définitions

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