

---

---

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

*Hydraulic fluid power — Filter elements — Verification of fabrication  
integrity and determination of the first bubble point*

iTeh STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

[ISO 2942:2004](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/92cd4c1a-cb74-46a5-ace2-27098b6e5994/iso-2942-2004)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/92cd4c1a-cb74-46a5-ace2-27098b6e5994/iso-2942-2004>



**PDF – Exonération de responsabilité**

Le présent fichier PDF peut contenir des polices de caractères intégrées. Conformément aux conditions de licence d'Adobe, ce fichier peut être imprimé ou visualisé, mais ne doit pas être modifié à moins que l'ordinateur employé à cet effet ne bénéficie d'une licence autorisant l'utilisation de ces polices et que celles-ci y soient installées. Lors du téléchargement de ce fichier, les parties concernées acceptent de fait la responsabilité de ne pas enfreindre les conditions de licence d'Adobe. Le Secrétariat central de l'ISO décline toute responsabilité en la matière.

Adobe est une marque déposée d'Adobe Systems Incorporated.

Les détails relatifs aux produits logiciels utilisés pour la création du présent fichier PDF sont disponibles dans la rubrique General Info du fichier; les paramètres de création PDF ont été optimisés pour l'impression. Toutes les mesures ont été prises pour garantir l'exploitation de ce fichier par les comités membres de l'ISO. Dans le cas peu probable où surviendrait un problème d'utilisation, veuillez en informer le Secrétariat central à l'adresse donnée ci-dessous.

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
**(standards.iteh.ai)**

[ISO 2942:2004](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/92cd4c1a-cb74-46a5-ace2-27098b6e5994/iso-2942-2004)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/92cd4c1a-cb74-46a5-ace2-27098b6e5994/iso-2942-2004>

© ISO 2004

Droits de reproduction réservés. Sauf prescription différente, 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 et les microfilms, sans l'accord écrit de l'ISO à l'adresse ci-après ou du 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](mailto:copyright@iso.org)  
Web [www.iso.org](http://www.iso.org)

Publié en Suisse

## Sommaire

Page

Avant-propos .....	iv
Introduction .....	v
1 <b>Domaine d'application</b> .....	1
2 <b>Références normatives</b> .....	1
3 <b>Termes et définitions</b> .....	1
4 <b>Appareillage et produits</b> .....	2
5 <b>Méthodes d'essai</b> .....	3
5.1 <b>Mode opératoire général</b> .....	3
5.2 <b>Vérification de la conformité de fabrication (absence de bulles d'air)</b> .....	4
5.3 <b>Détermination du point de première bulle</b> .....	4
6 <b>Présentation des données</b> .....	5
7 <b>Phrase d'identification</b> (Référence à la présente Norme internationale).....	5
<b>Annexe A</b> (normative) <b>Rapport d'essai de vérification de la conformité de fabrication de l'élément filtrant et de détermination du point de première bulle</b> .....	6
<b>Bibliographie</b> .....	7

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/92cd4c1a-cb74-46a5-ace2-27098b6e5994/iso-2942-2004>  
 (standards.iteh.ai)

## 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 (CEI) en ce qui concerne la normalisation électrotechnique.

Les Normes internationales sont rédigées conformément aux règles données dans les Directives ISO/CEI, Partie 2.

La tâche principale des comités techniques est d'élaborer les Normes internationales. Les projets de Normes internationales adoptés par les comités techniques sont soumis aux comités membres pour vote. Leur publication comme Normes internationales requiert l'approbation de 75 % au moins des comités membres votants.

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.

L'ISO 2942 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 131, *Transmissions hydrauliques et pneumatiques*, sous-comité SC 6, *Contrôle de la contamination*.

Cette quatrième édition annule et remplace la troisième édition (ISO 2942:1994), dont elle constitue une révision technique.

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
**(standards.iteh.ai)**  
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/92cd4c1a-cb74-46a5-ace2-27098b6e5994/iso-2942-2004>

## Introduction

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

L'aptitude d'un filtre à atteindre et à maintenir le niveau de performance requis dépend, entre autres paramètres, de son seuil de filtration et de l'intégrité de sa structure. Toute imperfection structurelle, résultant de mauvaises techniques de fabrication ou d'un manque de résistance, permet le passage du fluide non filtré.

L'intégrité de l'élément filtrant après sa fabrication peut être évaluée en réalisant un essai non destructif de contrôle de conformité. Cet essai permet, d'une part, de déterminer l'éventuelle présence de défauts susceptibles de rendre inefficace le processus de filtration du fluide et assure, d'autre part, un contrôle de la qualité. L'essai sert également à évaluer tout dommage éventuellement subi par l'élément filtrant au cours des essais de service et de laboratoire.

L'essai de point de première bulle sert à étudier le développement du produit et/ou à évaluer le processus de fabrication. Les critères d'acceptation des performances de filtration ne peuvent être déterminés par l'essai de point de première bulle.

## iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

[ISO 2942:2004](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/92cd4c1a-cb74-46a5-ace2-27098b6e5994/iso-2942-2004)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/92cd4c1a-cb74-46a5-ace2-27098b6e5994/iso-2942-2004>

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
**(standards.iteh.ai)**

ISO 2942:2004

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/92cd4c1a-cb74-46a5-ace2-27098b6e5994/iso-2942-2004>

# Transmissions hydrauliques — Éléments filtrants — Vérification de la conformité de fabrication et détermination du point de première bulle

## 1 Domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie une méthode d'essai de point de première bulle applicable aux éléments filtrants pour systèmes de transmissions hydrauliques. Elle peut servir soit à vérifier la conformité de fabrication d'un élément filtrant, en contrôlant l'absence de bulles, soit à permettre la localisation du plus gros pore sur le filtre, en déterminant le point de première bulle.

La vérification de conformité de fabrication définit les critères d'acceptation d'un élément filtrant pour emploi ou essai ultérieur.

Le point de première bulle s'établit en poursuivant l'essai de conformité de fabrication. Le point de première bulle ne peut en aucun cas être considéré comme une caractéristique fonctionnelle d'un élément filtrant; en particulier, il ne peut être ramené par extrapolation aux concepts de seuil de filtration, d'efficacité ou de capacité de rétention. Il convient de l'utiliser à titre d'information uniquement.

## 2 Références normatives

[ISO 2942:2004](#)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/92cd4c1a-cb74-46a5-ace2-27098b1d15bb/iso-2942-2004>

Les documents de référence suivants sont indispensables pour 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 5598, *Transmissions hydrauliques et pneumatiques — Vocabulaire*

ISO 6295, *Produits pétroliers — Huiles minérales — Détermination de la tension interfaciale entre huile et eau — Méthode de l'anneau*

## 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

#### **élément filtrant**

dispositif poreux qui opère le processus effectif de la filtration

NOTE Cette définition diffère de celle donnée dans l'ISO 5598, qui est la suivante:

«organe qui assure effectivement la fonction de rétention du polluant».

### 3.2

#### **conformité de fabrication**

qualité rendant acceptable un élément filtrant, parce qu'il satisfait aux spécifications indiquées par le fabricant

**3.3 point de première bulle**  
pression à laquelle le premier chapelet de bulles apparaît lorsqu'un élément filtrant est soumis à l'essai conformément à la méthode spécifiée dans la présente Norme internationale

NOTE En l'absence de défauts de fabrication, cette valeur correspond au pore le plus gros de l'élément filtrant.

## 4 Appareillage et produits

**4.1 Banc d'essai à la bulle**, tel que représenté à la Figure 1, se composant des éléments 4.1.1 à 4.1.5.

**4.1.1 Arrivée d'air comprimé**, avec filtre(s) et régulateur(s) de pression réglable(s) pour des valeurs allant jusqu'à 10 kPa (100 mbar).

**4.1.2 Manomètre**, d'une exactitude de lecture de  $\pm 5\%$ .

**4.1.3 Thermomètre**, d'une exactitude de  $\pm 0,5\text{ °C}$ .

**4.1.4 Bac**, dans lequel l'élément filtrant soumis à l'essai est immergé.

**4.1.5 Dispositif**, permettant de maintenir l'élément filtrant immergé à la profondeur requise et assurant la rotation autour de l'axe principal de l'élément filtrant au moyen d'un mécanisme manuel ou automatique.

### 4.2 Liquide d'essai

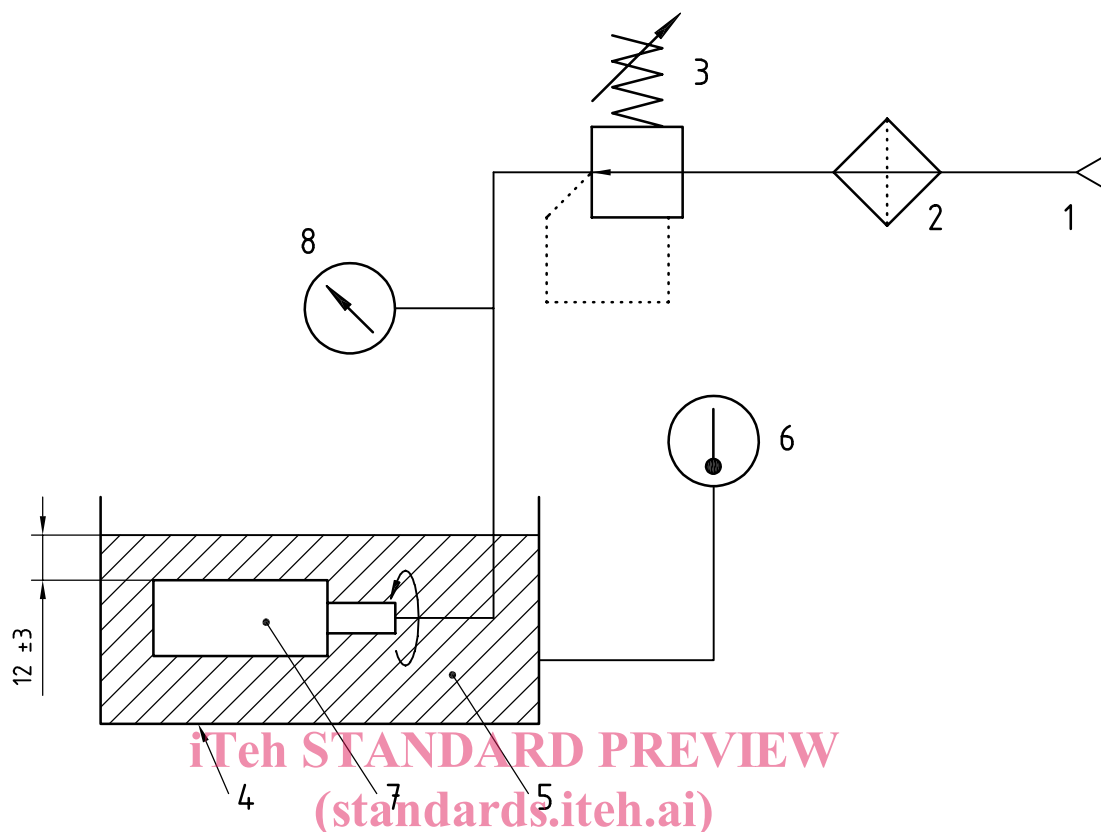
Le liquide d'essai doit être du propanol-2 (alcool isopropylique ou isopropanol) propre, ou tout autre liquide indiqué par le fabricant de l'élément filtrant. Sa propriété doit être compatible avec les autres exigences de l'essai. Sa tension superficielle doit être régulièrement vérifiée, conformément aux exigences de l'ISO 6295. Il est conseillé de changer ce liquide lorsque sa tension superficielle varie de  $\pm 15\%$  par rapport à celle d'origine.

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/92cd4c1a-cb74-46a5-ace2-27098b6e5994/iso-2942-2004>

Lorsque l'élément filtrant a été exposé à d'autres fluides hydrauliques avant d'être soumis à l'essai de conformité de fabrication, il est admis d'utiliser le même type de fluide hydraulique comme liquide d'essai de conformité de fabrication, à condition de satisfaire aux exigences du présent paragraphe. Dans le cas contraire, tout le liquide résiduel utilisé doit être éliminé par des moyens appropriés avant l'essai. Ceci assure un mouillage correct et homogène de l'élément filtrant. Les données de différents essais ne peuvent être comparées que lorsque le même type de liquide d'essai a été utilisé, et dans des conditions identiques.



Dimensions en millimètres



### Légende

- <http://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/92cd4c1a-cb74-46a5-ace2-27098b6e5994/iso-2942-2004>
- 1 arrivée d'air comprimé  
 2 filtre d'air comprimé  
 3 régulateur de pression  
 4 bac d'essai  
 5 liquide d'essai  
 6 thermomètre  
 7 élément filtrant soumis à l'essai  
 8 manomètre

Figure 1 — Banc d'essai à la bulle type

## 5 Méthodes d'essai

**AVERTISSEMENT** — Prendre les précautions nécessaires lors de l'utilisation de solvants présentant des points d'éclair bas, en raison du risque d'incendie ou d'explosion. Il convient de prendre des mesures appropriées pour empêcher l'inhalation des vapeurs de ces solvants. Toujours porter un équipement de protection adapté. Respecter les consignes d'hygiène et de sécurité en vigueur sur le lieu d'utilisation.

### 5.1 Mode opératoire général

**5.1.1** Vérifier que le numéro d'identification du fabricant ou le numéro de référence de l'élément filtrant à soumettre à l'essai est conforme aux spécifications du fabricant.