
**Méthodes d'essai des filtres à huile de
lubrification à passage intégral pour
moteurs à combustion interne —**

**Partie 6:
Essai de pression d'éclatement statique**

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
*Methods of test for full-flow lubricating oil filters for internal
combustion engines —
Part 6: Static burst pressure test*

ISO 4548-6:2012

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e046d92d-e35e-4e78-8ae3-2fd478ae6600/iso-4548-6-2012>



iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 4548-6:2012

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e046d92d-e35e-4e78-8ae3-2fd478ae6600/iso-4548-6-2012>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2012

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
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 Banc d'essai	1
5 Liquide d'essai	1
6 Préparation de l'essai et mode opératoire	1
7 Rapport d'essai	2

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

[ISO 4548-6:2012](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e046d92d-e35e-4e78-8ae3-2fd478ae6600/iso-4548-6-2012)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e046d92d-e35e-4e78-8ae3-2fd478ae6600/iso-4548-6-2012>

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 4548-6 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 70, *Moteurs à combustion interne*, sous-comité SC 7, *Essais des filtres à huile*.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 4548-6:1985), qui a fait l'objet d'une révision technique. Elle incorpore également le Rectificatif technique ISO 4548-6:1985/ Cor.1 1990.

L'ISO 4548 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Méthodes d'essai des filtres à huile de lubrification à passage intégral pour moteurs à combustion interne*:

- *Partie 1: Caractéristique débit/pression différentielle*
- *Partie 2: Caractéristiques de l'organe de dérivation du filtre*
- *Partie 3: Résistance aux pressions différentielles élevées et aux hautes températures*
- *Partie 4: Efficacité initiale, capacité de rétention et efficacité cumulée (méthode gravimétrique)*
- *Partie 5: Méthode d'essai pour simulation de démarrage à froid et de résistance aux impulsions hydrauliques*
- *Partie 6: Essai de pression d'éclatement statique*
- *Partie 7: Essai de fatigue aux vibrations*
- *Partie 9: Essai des clapets antiretour aval et amont*
- *Partie 11: Filtres à nettoyage automatique*
- *Partie 12: Efficacité de filtration par comptage des particules et capacité de rétention des contaminants*
- *Partie 13, Essai de pression d'éclatement statique pour les matériaux des réservoirs à pression composites*
- *Partie 15, Essai de fatigue aux vibrations pour les matériaux composites*

Introduction

La présente Norme internationale établit des modes opératoires d'essai normalisés pour évaluer les performances des filtres à huile de lubrification à passage intégral pour moteurs à combustion interne. Elle a été élaborée en plusieurs parties dont chacune se rapporte à une caractéristique de performance particulière.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 4548-6:2012](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e046d92d-e35e-4e78-8ae3-2fd478ae6600/iso-4548-6-2012)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e046d92d-e35e-4e78-8ae3-2fd478ae6600/iso-4548-6-2012>

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 4548-6:2012

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e046d92d-e35e-4e78-8ae3-2fd478ae6600/iso-4548-6-2012>

Méthodes d'essai des filtres à huile de lubrification à passage intégral pour moteurs à combustion interne —

Partie 6: Essai de pression d'éclatement statique

1 Domaine d'application

La présente partie de l'ISO 4548 spécifie une méthode d'essai pour déterminer la capacité des filtres à huile de lubrification à passage intégral, pour moteurs à combustion interne, à résister à une pression statique définie. Elle permet également de déterminer la pression d'éclatement et le type de défaillance concerné.

Elle n'est pas applicable aux filtres utilisés dans les applications aéronautiques ou avec des composants en matériaux plastiques.

2 Références normatives

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 4548-1, *Méthodes d'essai des filtres à huile de lubrification à passage intégral pour moteurs à combustion interne — Partie 1: Caractéristique débit/pression différentielle*

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e046d92d-e35e-4e78-8ae3-2fd478ae6600/iso-4548-6-2012>

3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions donnés dans la l'ISO 4548-1 s'appliquent.

4 Banc d'essai

Le banc d'essai comporte une pompe hydraulique à main ou tout autre appareil approprié équipé de tuyauteries et de soupapes pour hautes pressions, et un manomètre ayant une étendue de mesure comprise entre 0 kPa et 3 000 kPa ou plus (voir 6.6). Un écran de protection transparent doit être utilisé.

5 Liquide d'essai

Utiliser une huile ISO Grade 22 ayant un indice de viscosité de 96 (ou une huile SAE 5 W) à la température ambiante.

6 Préparation de l'essai et mode opératoire

6.1 Assembler le filtre complet en appliquant le couple de serrage recommandé. Si une tolérance est prévue, appliquer le couple de serrage minimal.

Le montage du filtre sur l'adaptateur doit correspondre aux conditions de montage en production.

6.2 Raccorder la pompe à l'entrée du filtre ou de l'adaptateur, et la sortie du filtre ou de l'adaptateur à une soupape libre. Il convient que l'orifice de sortie de la soupape constitue le point le plus haut du circuit.

6.3 Pomper de l'huile dans le circuit jusqu'à ce qu'elle ressorte par l'orifice de sortie de la soupape. On a ainsi la preuve que le circuit a été purgé de tout l'air qu'il contenait.

6.4 Fermer la soupape et installer l'écran de protection entre l'observateur et le filtre.

6.5 Augmenter progressivement la pression jusqu'à 200 kPa, la maintenir pendant environ 1 min et vérifier la présence ou non de fuites au niveau du filtre et des raccordements.

NOTE Si la pression d'éclatement appropriée est connue, le premier palier d'incrémentation de la pression peut correspondre à 50 % de cette valeur. Cela diminue le temps d'essai pour les filtres à pression élevée, sans altérer la qualité des données.

6.6 Augmenter progressivement la pression de manière contrôlée, par paliers d'environ 345 kPa à 690 kPa par minute et la maintenir pendant environ 15 s; vérifier la présence ou non de fuites au niveau du filtre ou d'une éventuelle déformation de ce dernier. Continuer jusqu'à atteindre une pression spécifiée [voir 7 g)] telle que déterminée par le client ou jusqu'à rupture.

6.7 Laisser retomber la pression à zéro. Vérifier si le filtre a subi une déformation permanente et contrôler le couple de serrage.

Noter le couple de serrage final et, en cas de desserrage, rétablir la valeur initiale.

6.8 Réappliquer progressivement la pression jusqu'à l'obtention de la valeur précédente; procéder par paliers d'environ 345 kPa à 690 kPa et maintenir pendant approximativement 15 s jusqu'à rupture finale.

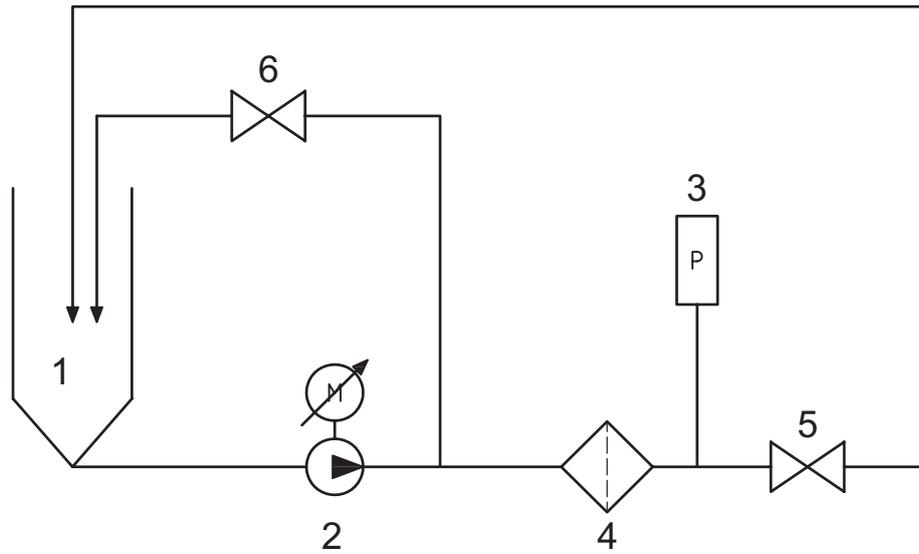
6.9 Examiner le filtre pour définir son mode de défaillance dans le détail.

7 Rapport d'essai

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e046d92d-e35e-4e78-8ae3-2f1478ae6600/iso-4548-6-2012>

Le rapport d'essai doit fournir au minimum les informations suivantes:

- a) une référence à la présente partie de l'ISO 4548, à savoir ISO 4548-6;
- b) l'organisme d'essai;
- c) le type de filtre (fabricant, numéro de modèle et numéro de lot);
- d) la date de l'essai;
- e) une description du filtre et de son état, neuf ou usagé (dans le dernier cas, durée approximative d'utilisation);
- f) le couple de serrage initial (voir 6.1);
- g) la pression spécifiée prévue, définie par le client et une mention indiquant si elle a été atteinte (voir 6.6);
- h) le couple de desserrage final (voir 6.7);
- i) la déformation rémanente visible (voir 6.7);
- j) la pression d'éclatement (voir 6.8);
- k) le mode de défaillance et l'emplacement de celle-ci.



Légende

- 1 réservoir d'huile
- 2 pompe
- 3 capteur de pression
- 4 filtre soumis à essai
- 5 vanne
- 6 vanne de régulation de la pression de ligne

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

Figure 1 — Banc d'essai d'éclatement à la pression statique

[ISO 4548-6:2012](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e046d92d-e35e-4e78-8ae3-2fd478ae6600/iso-4548-6-2012)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e046d92d-e35e-4e78-8ae3-2fd478ae6600/iso-4548-6-2012>