

# NORME INTERNATIONALE

**ISO**  
**4548-8**

Première édition  
1989-11-15

---

---

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

### **Partie 8 : Essai du clapet amont de non-retour**

*Methods of test for full-flow lubricating oil filters for internal combustion  
engines —*

*Part 8 : Inlet anti-drain valve test*



Numéro de référence  
ISO 4548-8:1989(F)

## 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 projets de Normes internationales adoptés par les comités techniques sont soumis aux comités membres pour approbation, avant leur acceptation comme Normes internationales par le Conseil de l'ISO. Les Normes internationales sont approuvées conformément aux procédures de l'ISO qui requièrent l'approbation de 75 % au moins des comités membres votants.

La Norme internationale ISO 4548-8 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 70, *Moteurs à combustion interne*.

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/perte de charge*
- *Partie 2: Caractéristiques de l'organe de dérivation du filtre*
- *Partie 3: Résistance aux pertes de charge élevées et aux hautes températures*
- *Partie 4: Capacité initiale de rétention des particules, durée de vie et rendement cumulé (méthode gravimétrique)*
- *Partie 5: Essais de simulation de démarrage à froid et de résistance aux impulsions hydrauliques*
- *Partie 6: Essai d'éclatement à la pression statique*
- *Partie 7: Essai de fatigue aux vibrations*

© ISO 1989

Droits de reproduction réservés. 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'éditeur.

Organisation internationale de normalisation  
Case Postale 56 • CH-1211 Genève 20 • Suisse

Imprimé en Suisse

- *Partie 8: Essai du clapet amont de non-retour*
- *Partie 9: Essai du clapet anti-retour aval*
- *Partie 10: Présence de l'eau dans l'huile*
- *Partie 11: Filtres à nettoyage automatique*
- *Partie 12: Capacités de rétention de contaminant et efficacité de filtrage par comptage de particules*

L'annexe A de la présente partie de l'ISO 4548 est donnée uniquement à titre d'information.

## Introduction

L'ISO 4548 prescrit des méthodes d'essai normalisées pour mesurer les caractéristiques des filtres à huile de lubrification à passage intégral pour moteurs à combustion interne. Elle est élaborée en plusieurs parties, chacune traitant d'une caractéristique de fonctionnement particulière.

L'ensemble de ces essais fournit l'information minimale nécessaire à l'évaluation des caractéristiques d'un filtre mais, si cela est convenu entre l'acheteur et le fabricant, chaque essai peut être réalisé séparément.

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

## Partie 8 :

### Essai du clapet amont de non-retour

#### 1 Domaine d'application

La présente partie de l'ISO 4548 prescrit une méthode de mesurage du rendement du clapet amont de non-retour équipant éventuellement les filtres à huile de lubrification à passage intégral des moteurs à combustion interne.

#### 2 Référence normative

La norme suivante contient des dispositions qui, par suite de la référence qui en est faite, constituent des dispositions valables pour la présente partie de l'ISO 4548. Au moment de la publication, l'édition indiquée était en vigueur. Toute norme est sujette à révision et les parties prenantes des accords fondés sur la présente partie de l'ISO 4548 sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer l'édition la plus récente de la norme indiquée ci-après. Les membres de la CEI et de l'ISO possèdent le registre des Normes internationales en vigueur à un moment donné.

ISO 4548-1:1982, *Méthodes d'essai des filtres à huile de lubrification à passage intégral pour moteurs à combustion interne — Partie 1: Caractéristique débit/perte de charge.*

#### 3 Définitions et symboles graphiques

##### 3.1 Définitions

Pour les besoins de la présente partie de l'ISO 4548, les définitions données dans l'ISO 4548-1 s'appliquent.

##### 3.2 Symboles graphiques

Les symboles graphiques utilisés dans la présente partie de l'ISO 4548 sont conformes à l'ISO 1219.

#### 4 Principe

Évaluation de l'aptitude du clapet amont de non-retour à empêcher, lors de l'arrêt du moteur, le retour de l'huile contenue dans le filtre et dans les canalisations, lorsque le filtre est installé en position inversée.

#### 5 Banc d'essai

Outre les tuyauteries, raccords et supports nécessaires, le banc d'essai doit comporter les éléments suivants (voir figure 1, qui représente le banc d'essai proposé de façon schématique, certains éléments étant également repérés par l'un des numéros de référence suivants):

- a) chronomètre (1);
- b) éprouvette graduée (2);
- c) bloc de fixation pouvant tourner de 180° autour d'un axe horizontal (3);
- d) réservoir de charge (4) (utiliser un entonnoir à décantation).

#### 6 Liquide d'essai

Le liquide d'essai doit être une huile minérale de

viscosité cinématique égale à  $8 \text{ mm}^2/\text{s} \pm 2 \text{ mm}^2/\text{s}$ <sup>1)</sup> à 20 °C;

## 7 Mode opératoire

**7.1** L'essai doit être effectué à une température ambiante de  $25 \text{ °C} \pm 5 \text{ °C}$ .

**7.2** Monter le bloc de fixation (3) sur le banc d'essai en position inversée par rapport à la position indiquée à la figure 1.

**7.3** Monter le filtre à essayer dans le bloc de fixation en prévoyant un joint d'étanchéité convenable dans le filetage.

**7.4** Ouvrir le robinet d'arrivée au filtre et le robinet à la base de l'entonnoir à décantation faisant office de réservoir de charge (4).

**7.5** Pomper le liquide d'essai dans le circuit jusqu'à ce que tout l'air en soit expulsé et qu'on obtienne une hauteur de charge de  $600 \text{ mm} \pm 10 \text{ mm}$  au-dessus de la base du filtre, puis fermer le robinet d'arrivée et le robinet à la base du réservoir de charge.

**NOTE 1** Le filtre est monté dans la position décrite pour obtenir une expulsion plus complète de l'air.

**7.6** Démontez le tuyau d'arrivée à la base du filtre et retourner le filtre à 180° de façon qu'il se trouve dans la position indiquée à la figure 1.

**7.7** Ouvrir le robinet à la base du réservoir de charge et enlever la vis de purge du bloc de fixation. Laisser le liquide en excès s'écouler du bloc de fixation pendant 5 min.

**7.8** Replacer la vis de purge et placer une éprouvette graduée appropriée (2) sous le tuyau de sortie, puis déclencher le chronomètre (1).

**7.9** Après 3 h d'essai, mesurer la quantité de liquide d'essai écoulée à travers le filtre pendant cette durée.

**7.10** Maintenir le niveau du liquide d'essai contenu dans le réservoir de charge à  $600 \text{ mm} \pm 10 \text{ mm}$ .

## 8 Procès-verbal d'essai

Le procès-verbal d'essai doit contenir les indications suivantes:

- a) référence de la présente partie de l'ISO 4548;
- b) organisme d'essai;
- c) type de filtre (fabricant, numéro du modèle et numéro du lot);
- d) date de l'essai;
- e) quantité de liquide d'essai écoulée à travers le filtre;
- f) température d'essai.

1)  $1 \text{ mm}^2/\text{s} = 1 \text{ cSt}$

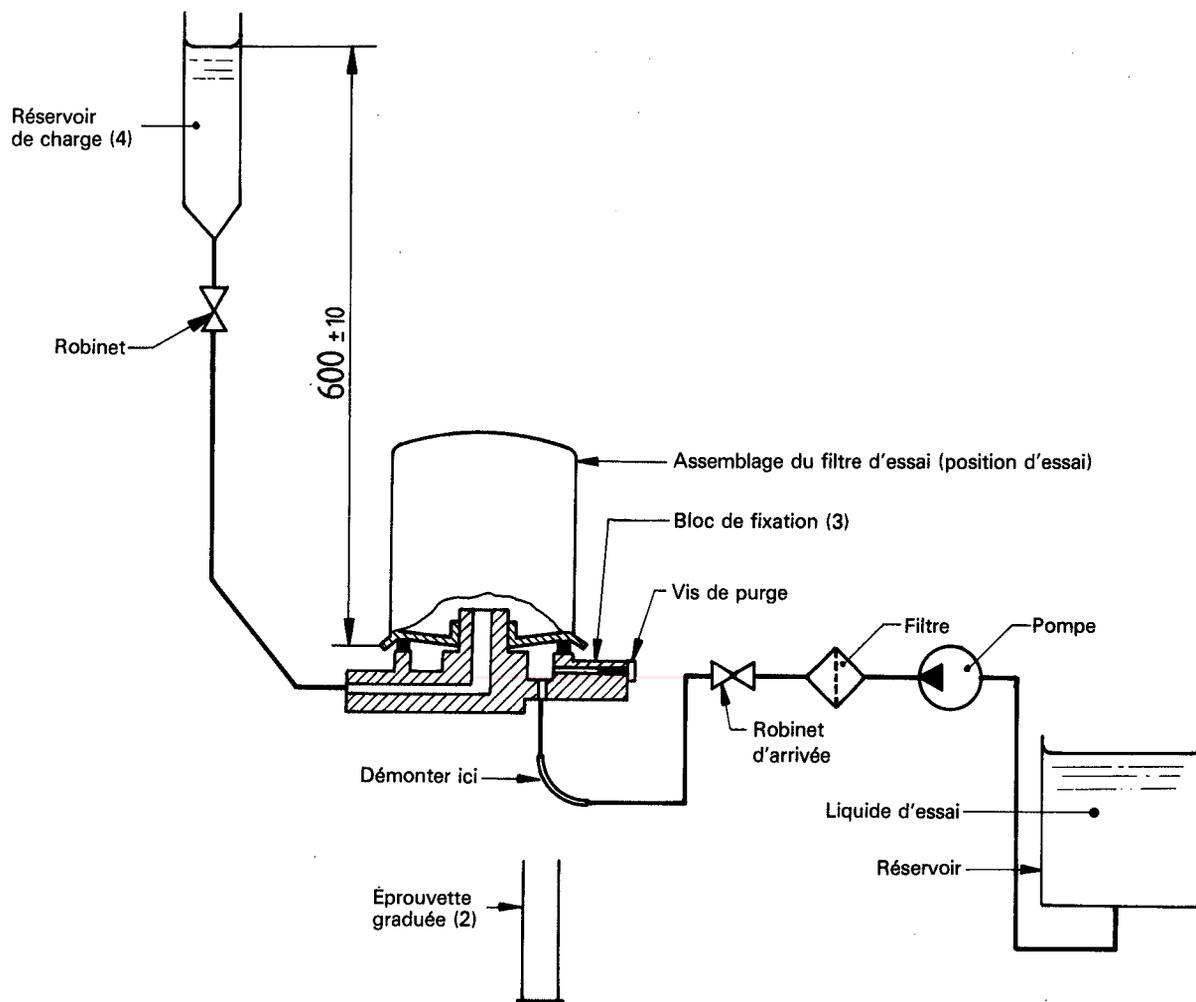


Figure 1 — Proposition de banc d'essai du clapet amont de non-retour