
Transmissions hydrauliques — Marquage des caractéristiques de performance sur les filtres hydrauliques

*Hydraulic fluid power — Marking of performance characteristics on
hydraulic filters*

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 27407:2010](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b5555cf9-394d-4c4d-b19c-2e4119803e41/iso-27407-2010)

[https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b5555cf9-394d-4c4d-b19c-
2e4119803e41/iso-27407-2010](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b5555cf9-394d-4c4d-b19c-2e4119803e41/iso-27407-2010)



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 27407:2010

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b5555cf9-394d-4c4d-b19c-2e4119803e41/iso-27407-2010>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2010

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 Symboles, abréviations et unités	2
5 Caractéristiques de filtration à communiquer.....	2
5.1 Éléments filtrants	2
5.2 Filtres à visser	3
6 Disposition générale des symboles de marquage des filtres.....	3
7 Marquage des caractéristiques de filtration	4
7.1 Généralités	4
7.2 Caractéristiques déterminées par l'essai de filtration en circuit fermé.....	4
7.3 Caractéristiques déterminées par l'essai de pression d'écrasement/éclatement.....	5
7.4 Caractéristiques déterminées par l'évaluation de la perte de charge en fonction du débit.....	6
7.5 Caractéristiques déterminées par l'essai de fatigue en pression des filtres à visser	7
8 Marquage présentant les méthodes de montage des filtres à visser	8
9 Phrase d'identification (référence à la présente Norme internationale).....	8
Annexe A (informative) Exemples de marquage des caractéristiques de performance des filtres hydrauliques	9

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 27407 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 131, *Transmissions hydrauliques et pneumatiques*, sous-comité SC 6, *Contrôle de la contamination*.

STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
ISO 27407:2010
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b5555cf9-394d-4c4d-b19c-2e4119803e41/iso-27407-2010>

Introduction

Dans les systèmes de transmissions hydrauliques, l'énergie est transmise et commandée par un fluide sous pression circulant en circuit fermé. Des filtres présentant des caractéristiques uniques sont utilisés pour protéger le système en retenant les contaminants insolubles. L'indication de ces caractéristiques sur les filtres peut aider les utilisateurs à identifier et à comparer les différents filtres, facilitant ainsi la sélection d'un filtre adapté à une application.

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

ISO 27407:2010

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b5555cf9-394d-4c4d-b19c-2e4119803e41/iso-27407-2010>

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

ISO 27407:2010

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b5555cf9-394d-4c4d-b19c-2e4119803e41/iso-27407-2010>

Transmissions hydrauliques — Marquage des caractéristiques de performance sur les filtres hydrauliques

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie un moyen de marquage des filtres afin de communiquer les caractéristiques de performance de ces filtres à l'utilisateur. Ces inscriptions peuvent être utilisées conformément aux normes énumérées dans la présente Norme internationale ou bien selon toute norme ayant fait l'objet d'une harmonisation avec n'importe quelle norme de référence. La présente Norme internationale s'applique seulement au marquage des informations sur le filtre lui-même; le client peut également demander à ce que ces inscriptions se trouvent sur le plan ou l'emballage du produit.

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

ISO 2941, *Transmissions hydrauliques — Éléments filtrants — Vérification de la pression d'écrasement/éclatement*

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

ISO 5598, *Transmissions hydrauliques et pneumatiques — Vocabulaire*

ISO 16889, *Transmissions hydrauliques — Filtres — Évaluation des performances par la méthode de filtration en circuit fermé*

ANSI/(NFPA)T3.10.17, *Finite life hydraulic filter pressure/life rating — Method for verifying the fatigue life rating and the burst pressure rating of the pressure containing envelope of a spin-on hydraulic filter*

3 Termes et définitions

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

4 Symboles, abréviations et unités

Le Tableau 1 décrit les caractéristiques, les symboles correspondants et les définitions des abréviations employées dans les Articles 6 et 7 ainsi que dans les figures. Les unités SI doivent être utilisées.

Tableau 1 — Définitions des symboles, abréviations et unités à utiliser

Caractéristique	Abréviation ou symbole	Explication	Unité	Utilisé sur les Figures
Débit d'essai	q_V	—	L/min	1, 2, 3, 4
Pression différentielle finale	Δp_T	—	kPa (bar) ^a	1, 2
Rapport moyen de filtration pour les particules plus grandes que la taille indiquée [$x(c)$]	$\bar{\beta}_{x(c)}$	Déterminée conformément à l'ISO 16889	—	1, 2
Capacité de rétention du filtre à la pression différentielle finale	C_R	Déterminée conformément à l'ISO 16889	g	1, 2
Pression minimale d'écrasement/éclatement de l'élément filtrant	p_{cb}	Déterminée conformément à l'ISO 2941	kPa ou MPa (bar)	1, 3
Viscosité cinématique du fluide	ν	—	mm ² /s	1, 4
Pression différentielle au débit nominal	Δp	Déterminée conformément à l'ISO 3968	kPa ou MPa (bar)	1, 4
Pression minimale d'éclatement du boîtier	p_{Bmin}	Déterminée conformément à l'ANSI/(NFPA)T3.10.17	kPa ou MPa (bar)	1, 5
Nombre minimal de cycles à la fatigue en pression	N_f	Déterminée conformément à l'ANSI/(NFPA)T3.10.17	cycles	1, 5
Pression d'essai en fatigue	p_f	Déterminée conformément à l'ANSI/(NFPA)T3.10.17	kPa ou MPa (bar)	1, 5

^a 1 bar = 10⁵ Pa = 100 kPa = 0,1 MPa; 1 Pa = 1 N/m².

5 Caractéristiques de filtration à communiquer

5.1 Éléments filtrants

Il convient que les caractéristiques suivantes des éléments filtrants soient communiquées par le fabricant à l'utilisateur par marquage sur la cartouche filtrante ou, si cela n'est pas possible, sur une étiquette apposée sur la cartouche ou insérée dans son emballage de protection:

- débit d'essai;
- pression différentielle finale;
- rapport moyen de filtration pour les particules plus grandes que la taille indiquée;
- capacité de rétention du filtre à la pression différentielle finale;
- pression minimale d'écrasement/éclatement de l'élément filtrant;
- pression différentielle au débit nominal.

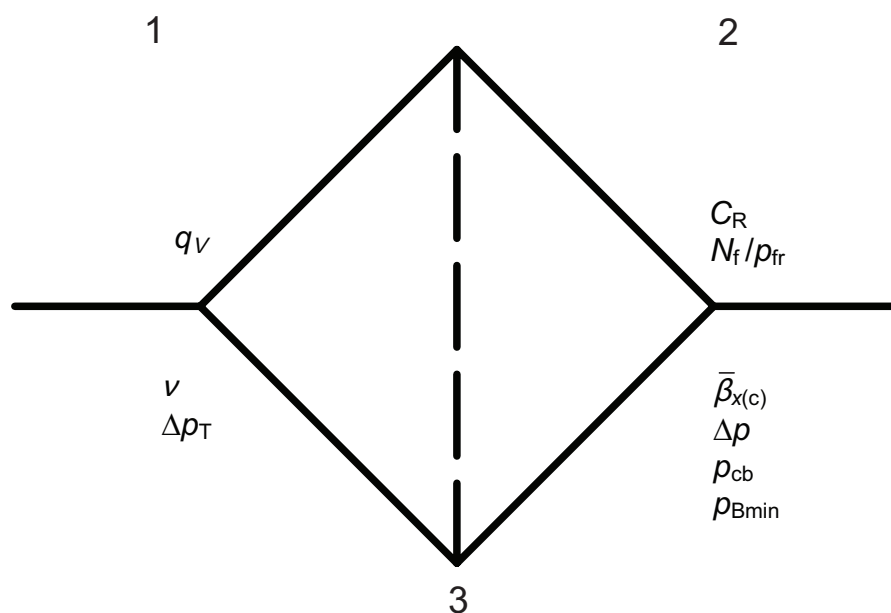
5.2 Filtres à visser

Il convient que les caractéristiques suivantes des filtres à visser soient communiquées par le fabricant à l'utilisateur en apposant sur le filtre un marquage indiquant

- a) le débit d'essai,
- b) la pression différentielle finale,
- c) le rapport moyen de filtration pour les particules plus grandes que la taille indiquée,
- d) la capacité de rétention du filtre à la pression différentielle finale,
- e) la pression minimale d'écrasement/éclatement de l'élément filtrant,
- f) la méthode de montage du filtre,
- g) les limites de pression du boîtier du filtre, comprenant
 - 1) la pression minimale d'éclatement du boîtier du filtre à visser,
 - 2) le nombre minimal de cycles à la fatigue en pression,
 - 3) la plage de pressions cycliques d'essai en fatigue.

6 Disposition générale des symboles de marquage des filtres

Le symbole de marquage représenté à la Figure 1 détaille la position des caractéristiques de filtration qu'il est nécessaire de mentionner. En général, les paramètres d'essai du filtre (débit, pression différentielle finale, viscosité du fluide d'essai) sont visibles du côté entrée (gauche) du symbole. Les caractéristiques déterminées par l'essai (capacité de rétention, rapport bêta moyen, pression minimale d'écrasement/éclatement, pression différentielle au débit nominal, pression d'éclatement et résistance à la fatigue en pression) doivent être visibles du côté sortie (droit) du symbole. S'il faut utiliser un paramètre ou une caractéristique spécifique sur un symbole particulier, les emplacements présentés à la Figure 1 doivent être utilisés. Les éléments graphiques de la Figure 1 sont conformes à l'ISO 1219-1.



Légende

- 1 paramètres d'essai
- 2 caractéristiques déterminées par des essais
- 3 numéro de la norme de référence pertinente

Figure 1 — Disposition générale des symboles de marquage sur les filtres

7 Marquage des caractéristiques de filtration

7.1 Généralités

Les filtres peuvent être marqués d'un ou de plusieurs symboles de marquage décrits de 7.2 à 7.5. La taille des symboles doit être suffisamment grande pour permettre une lecture facile mais suffisamment petite pour que les symboles puissent tous apparaître sur le filtre ou un document séparé fourni avec le filtre. Voir l'Annexe A pour des exemples de marquage.

7.2 Caractéristiques déterminées par l'essai de filtration en circuit fermé

Il convient que le marquage des caractéristiques déterminées par l'essai de filtration en circuit fermé selon l'ISO 16889 soit conforme à la Figure 2. Il convient de faire apparaître les caractéristiques suivantes:

- débit d'essai;
- pression différentielle finale;
- capacité de rétention du filtre à la pression différentielle finale;
- rapport moyen de filtration pour les particules plus grandes que la taille indiquée.

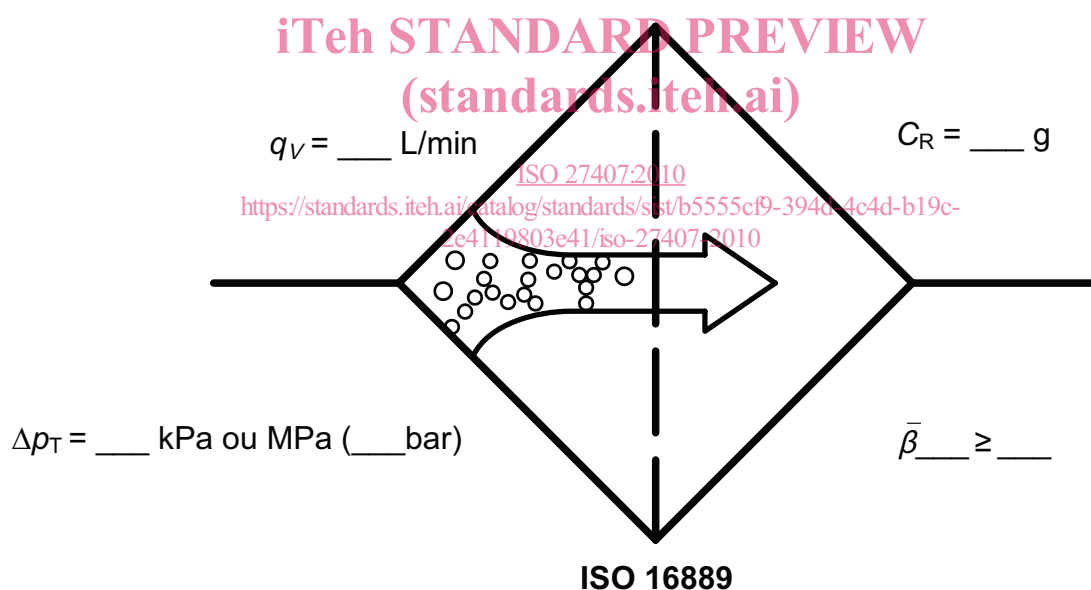


Figure 2 — Marquage indiquant le rapport de filtration moyen et la capacité de rétention du filtre à la pression différentielle finale

7.3 Caractéristiques déterminées par l'essai de pression d'écrasement/éclatement

Il convient que le marquage des caractéristiques déterminées par l'essai d'écrasement/éclatement selon l'ISO 2941 soit conforme à la Figure 3. Il convient d'inclure les caractéristiques suivantes:

- a) le débit d'essai;
- b) la pression minimale d'écrasement/éclatement de l'élément filtrant.

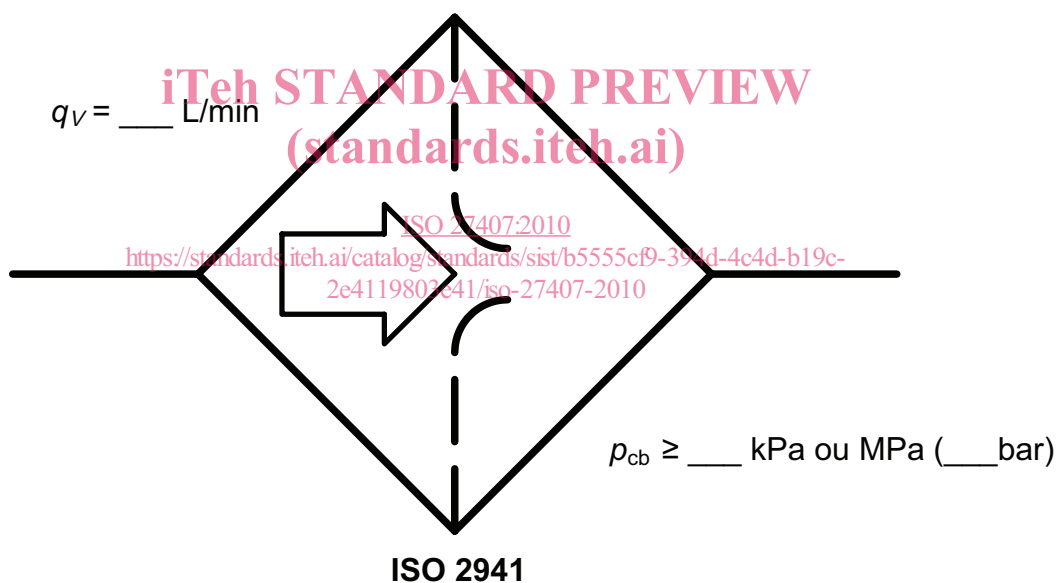


Figure 3 — Marquage indiquant les caractéristiques de pression d'écrasement/éclatement