
NORME INTERNATIONALE 3724

INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION • МЕЖДУНАРОДНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ • ORGANISATION INTERNATIONALE DE NORMALISATION

Transmissions hydrauliques — Éléments filtrants — Vérification des caractéristiques d'un filtre par un essai de fatigue due au débit

Hydraulic fluid power — Filter elements — Verification of flow fatigue characteristics

(standards.iteh.ai)

Première édition — 1976-09-30

[ISO 3724:1976](#)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3a39ff08-b3b9-45ad-b520-9386a1c91350/iso-3724-1976>

CDU 620.8.032 : 620.193.15

Réf. no : ISO 3724-1976 (F)

Descripteurs : transmission hydraulique, filtre, filtre pour fluide, essai, essai de fatigue, charge cyclique, vérification, résistance à la fatigue après *N* cycles.

Prix basé sur 2 pages

AVANT-PROPOS

L'ISO (Organisation Internationale de Normalisation) est une fédération mondiale d'organismes nationaux de normalisation (Comités Membres ISO). L'élaboration des Normes Internationales est confiée aux Comités Techniques ISO. Chaque Comité Membre intéressé par une étude a le droit de faire partie du Comité Technique correspondant. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'ISO, participent également aux travaux.

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.

La Norme Internationale ISO 3724 a été établie par le Comité Technique ISO/TC 131, *Transmissions hydrauliques et pneumatiques*, et a été soumise aux Comités Membres en mars 1975.

Elle a été approuvée par les Comités Membres des pays suivants :

Afrique du Sud, Rép. d'	France	Royaume-Uni
Allemagne	Hongrie	Suède
Australie	Inde	Suisse
Autriche	Italie	Tchécoslovaquie
Belgique	Japon	Turquie
Brésil	Pays-Bas	U.R.S.S.
Espagne	Pologne	U.S.A.
Finlande	Roumanie	Yougoslavie

Aucun Comité Membre n'a désapprouvé le document.

Transmissions hydrauliques – Éléments filtrants – Vérification des caractéristiques d'un filtre par un essai de fatigue due au débit

0 INTRODUCTION

Dans les systèmes de transmission hydraulique, 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.

L'élément filtrant est le dispositif poreux par lequel s'accomplit le processus réel de filtration.

1 OBJET ET DOMAINE D'APPLICATION

La présente Norme Internationale spécifie une méthode de détermination des caractéristiques d'un élément filtrant pour transmissions hydrauliques soumis à la fatigue due au débit du fluide.

Elle établit une méthode uniforme de vérification de la capacité de l'élément filtrant à résister aux flexions exercées par les différences cycliques de pression sans préjudice de sa résistance à l'éclatement et à l'écrasement.

2 RÉFÉRENCES

ISO 1219, *Transmissions hydrauliques et pneumatiques – Symboles graphiques.*

ISO 2941, *Transmissions hydrauliques – Éléments filtrants – Vérification de la résistance à l'écrasement ou à l'éclatement.*

ISO 2942, *Transmissions hydrauliques – Éléments filtrants – Détermination de la conformité de fabrication.*

ISO 2943, *Transmissions hydrauliques – Éléments filtrants – Vérification de la compatibilité des matériaux avec les fluides.*

ISO 5598, *Transmissions hydrauliques et pneumatiques – Vocabulaire.*

3 DÉFINITIONS

3.1 résistance de l'élément filtrant à la fatigue due au débit : Capacité de l'élément filtrant à résister à une avarie de structure due à des flexions provoquées par des variations cycliques de débit.

3.2 chute de pression finale : Chute de pression maximale admissible à travers l'élément filtrant, indiquée par le fabricant pour limiter la capacité effective.

3.3 Pour la définition des autres termes utilisés, voir ISO 5598.

4 SYMBOLES GRAPHIQUES

Les symboles graphiques utilisés sont conformes à l'ISO 1219.

5 APPAREILLAGE D'ESSAI

5.1 Banc d'essai pour débit cyclique (voir figure).

5.2 Système de détection et d'enregistrement, ayant une réponse en fréquence compatible avec la période du cycle de débit.

5.3 Corps de filtre, recommandé par le fabricant de filtres et modifié de telle sorte que le fluide ne puisse pas contourner l'élément filtrant.

5.4 Fluide compatible avec le matériau de l'élément filtrant, conforme aux exigences de l'ISO 2943.

5.5 Compteur de cycles, pour l'enregistrement des cycles de débit pendant l'essai de fatigue.

6 MODE OPÉRATOIRE

6.1 Soumettre l'élément filtrant à l'essai de conformité de fabrication prévu dans l'ISO 2942.

6.2 Éliminer définitivement tout élément ne donnant pas la pression minimale de bulles spécifiée par le fabricant.

6.3 Monter un corps de filtre adéquat sur le banc d'essai pour débit cyclique (voir figure).

6.4 Déterminer la chute de pression à travers le corps de filtre vide au débit nominal spécifié par le fabricant, dans le sens d'écoulement prévu et à l'intérieur de la gamme des températures comprises entre 15 et 50 °C.

6.5 Installer l'élément filtrant dans le corps de filtre.

6.6 Placer l'élément filtrant dans les conditions de débit nominales spécifiées par le fabricant à la température d'essai choisie en 6.4.

6.7 Ajouter un polluant quelconque (particules) jusqu'à obtenir la chute de pression finale spécifiée (différence de la chute de pression causée par le filtre et de la chute de pression causée par le corps de filtre).

6.8 Soumettre l'élément filtrant au nombre spécifié de cycles d'essai de fatigue. Chaque cycle consiste à faire varier le débit passant à travers l'élément filtrant de la valeur zéro à une valeur inférieure ou égale au débit nominal normal, puis de nouveau à zéro. Limiter, par variation du débit, la chute maximale de pression pendant chaque cycle à la chute de pression finale $- 10\%$.

6.9 Tracer une courbe type de la chute de pression en fonction du temps durant au moins un cycle. Enregistrer la sinusoïde. Limiter la fréquence du cycle de variation du débit à 1 Hz.

7 CRITÈRES DE RÉCEPTION

7.1 Aucune défaillance visible de la structure, de l'étanchéité ni du milieu filtrant ne doit être décelée.

7.2 L'élément filtrant doit subir avec succès l'essai d'éclatement et d'écrasement spécifié dans l'ISO 2941; l'essai de conformité de fabrication (voir 6.1) peut toutefois être réalisé dans un fluide hydraulique compatible.

8 PHRASE D'IDENTIFICATION (Référence à la présente Norme Internationale)

Lorsqu'il a été décidé de se conformer à la présente Norme Internationale, utiliser la phrase suivante dans les rapports d'essai, catalogues et documentations commerciales :

«Méthode de vérification des caractéristiques du fluide par un essai de fatigue conforme à l'ISO 3724, *Transmissions hydrauliques – Éléments filtrants – Vérification des caractéristiques d'un filtre par un essai de fatigue due au débit.*»

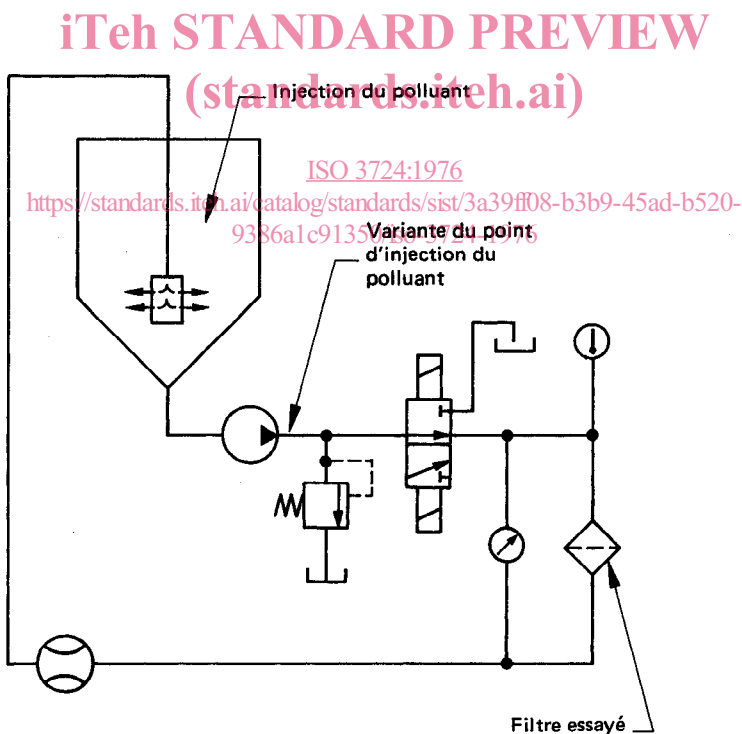


FIGURE – Schéma du banc d'essai pour essai de fatigue due au débit