NORME INTERNATIONALE

ISO 5782-2

Première édition 1997-12-15

Transmissions pneumatiques — Filtres pour air comprimé —

Partie 2:

Méthodes d'essai pour déterminer les principales caractéristiques à inclure Ten dans la documentation des fournisseurs

Pneumatic fluid power Compressed air filters —

Part 2: Test methods to determine the main characteristics to be included in supplier's literature

https://standards.itell.avcatalog/standards/sist/4c46cde4-208f-4dc8-885c-6662cc43ed8e/iso-5782-2-1997



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 vote. Leur publication comme Normes internationales requiert l'approbation de 75 % au moins des comités membres votants.

Teh STANDARD PREVIEW

La Norme internationale ISO 5782-2 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 131, *Transmissions hydrauliques* et pneumatiques, sous-comité .SC 5, *Appareils de régulation et de distribution et leurs composants*

ISO 5782-2:1997

s sous le titre

https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/4c46cde4-208f-4dc8-885c-Transmissions pneumatiques — Filtres pour air comprimé: 2-1997

- Partie 1: Principales caractéristiques à inclure dans la documentation des fournisseurs et exigences de marquage du produit
- Partie 2: Méthodes d'essai pour déterminer les principales caractéristiques à inclure dans la documentation des fournisseurs

L'annexe A de la présente partie de l'ISO 5782 est donnée uniquement à titre d'information.

© ISO 1997

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'éditeur.

Organisation internationale de normalisation
Case postale 56 • CH-1211 Genève 20 • Suisse
Internet central@iso.ch
X.400 c=ch; a=400net; p=iso; o=isocs; s=central

Imprimé en Suisse

ii

Introduction

Dans les systèmes de transmissions pneumatiques, l'énergie est transmise et commandée par l'intermédiaire d'air sous pression circulant dans un circuit. Lorsqu'une filtration mécanique de l'air est souhaitée, les filtres sont des éléments destinés à retenir les polluants solides et liquides contenus dans l'air comprimé.

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

ISO 5782-2:1997 https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/4c46cde4-208f-4dc8-885c-6662cc43ed8e/iso-5782-2-1997

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

ISO 5782-2:1997 https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/4c46cde4-208f-4dc8-885c-6662cc43ed8e/iso-5782-2-1997

Transmissions pneumatiques — Filtres pour air comprimé —

Partie 2:

Méthodes d'essai pour déterminer les principales caractéristiques à inclure dans la documentation des fournisseurs

1 Domaine d'application

La présente partie de l'ISO 5782 spécifie les essais, les modes opératoires et une méthode de présentation des résultats relatifs aux paramètres qui définissent les principales caractéristiques à inclure dans la documentation des fournisseurs de filtres, conformément à l'ISO 5782-1.

L'objet de la présente partie de l'ISO 5782 est

- de faciliter la comparaison des filtres en normalisant les méthodes d'essai et la présentation des valeurs obtenues lors de ces essais;
 NDARD PREVIEW
- d'apporter une aide afin que les filtres soient correctement utilisés dans les systèmes d'air comprimé.

Les essais spécifiés ont pour but de permettre la comparaison entre les différents types de filtres; il ne s'agit en aucun cas d'essais de production à effectuer pour chaque filtre fabriqué.

2 Références normatives

Les normes suivantes contiennent des dispositions qui, par suite de la référence qui en est faite, constituent des dispositions valables pour la présente partie de l'ISO 5782. Au moment de la publication, les éditions indiquées étaient en vigueur. Toute norme est sujette à révision et les parties prenantes des accords fondés sur la présente partie de l'ISO 5782 sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des normes indiquées ci-après. Les membres de la CEI et de l'ISO possèdent le registre des Normes internationales en vigueur à un moment donné.

ISO 3:1973,	Nombres normaux — Séries de nombres normaux.
ISO 2944:1974,	Transmissions hydrauliques et pneumatiques — Gamme de pressions nominales.
ISO 3448:1992,	Lubrifiants liquides industriels — Classification ISO selon la viscosité.
ISO 5598:1985,	Transmissions hydrauliques et pneumatiques — Vocabulaire.
ISO 5782-1:1997,	Transmissions pneumatiques — Filtres pour air comprimé — Partie 1: Principales caractéristiques à inclure dans la documentation des fournisseurs et exigences de marquage du produit.
ISO 6358:1989,	Transmissions pneumatiques — Éléments traversés par un fluide compressible — Détermination des caractéristiques de débit.

ISO 5782-2:1997(F) © ISO

3 Définitions

Pour les besoins de la présente partie de l'ISO 5782, les définitions données dans l'ISO 5598 et l'ISO 5782-1 s'appliquent.

4 Unités

Les unités de l'ISO 1000 sont généralement utilisées dans les transmissions pneumatiques, notamment:

- la pression relative, exprimée en kilopascals (entre parenthèses en bars);
- la température, exprimée en degrés Celsius;
- le débit, exprimé en décimètres cubes par seconde (ANR).

5 Conditions d'essai

5.1 Température

Pour tous les essais, la température de l'air traité, du matériel et de l'air ambiant doit être maintenue à 25 °C ± 10 °C. **TENTANDARD PREVIEW**

(standards.iteh.ai)

5.2 Pressions

ISO 5782-2:1997

Les pressions spécifiées doivent être maintenues à ±2 %. Les pressions d'essai préférentielles sont celles données en 4.2.1 de l'ISO 5782-1:1997 ou dans l'ISO 2944. Lorsque d'autres pressions d'essai sont requises, les valeurs doivent être choisies parmi les nombres normaux de la série R5, conformément à l'ISO 3.

6 Essai pour vérifier la pression de fonctionnement

- **6.1** Effectuer cet essai sur trois échantillons pris au hasard à la pression de fonctionnement proposée pour le produit.
- **6.2** Dans cet essai, il est possible de modifier le dispositif d'étanchéité du produit, afin d'éviter des fuites sans empêcher la défaillance structurelle; les modifications ne doivent pas augmenter la résistance structurelle de l'enveloppe à l'intérieur de laquelle s'exerce la pression.
- **6.3** Remplir les échantillons d'un liquide n'appartenant pas à une classe de viscosité supérieure à l'ISO VG 32, conformément à l'ISO 3448, et maintenir les températures conformes à celles données en 5.1.
- **6.4** Après stabilisation de la température, pressuriser lentement jusqu'à atteindre un niveau égal à 1,5 fois la pression de fonctionnement proposée. Maintenir ce niveau pendant 2 min et observer la réaction du dispositif: fuite ou défaillance, comme défini en 6.6.

6.5 S'il n'y a ni fuite ni défaillance, augmenter la pression d'environ la moitié de la valeur proposée. Maintenir cette pression pendant 2 min et observer la réaction du dispositif: fuite ou défaillance, comme défini en 6.6.

S'il n'y a toujours ni fuite ni défaillance, en fonction des structures suivantes:

- a) structures à base d'alliages légers, de laiton et d'acier,
 - continuer à augmenter la pression comme ci-dessus jusqu'à atteindre un niveau égal à 4 fois la pression de fonctionnement proposée;
- b) structures à base d'alliages de zinc moulés ou de plastique,
 - températures d'utilisation inférieures à 50 °C,
 continuer à augmenter la pression comme ci-dessus jusqu'à atteindre un niveau égal à 4 fois la pression de fonctionnement proposée,
 - températures d'utilisation comprises entre 50 °C et 80 °C,
 continuer à augmenter la pression comme ci-dessus jusqu'à atteindre un niveau égal à 5 fois la pression de fonctionnement proposée.
- 6.6 Sont définis comme défaillance, toute fracture, séparation de différentes parties, fissure, ou tout phénomène permettant au liquide contenu dans l'enveloppe à l'intérieur de laquelle s'exerce la pression, de s'écouler suffisamment pour mouiller la surface extérieure. Une fuite au niveau des filetages des orifices ne peut pas être considérée comme défaillance, à moins qu'elle ne résulte d'une fracture ou d'une fissure.

ISO 5782-2:1997

https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/4c46cde4-208f-4dc8-885c-

- 6.7 La pression de fonctionnement proposée est acceptée si les trois échantillons satisfont aux essais.
- **6.8** Lorsqu'un appareil ou un sous-ensemble de cet appareil (par exemple cuve/niveau visible) est constitué de différents matériaux, il est recommandé d'utiliser le facteur approprié le plus élevé. Il est possible de faire en sorte que la pression appliquée s'exerce uniquement au niveau de l'interface entre ces différents matériaux.
- **6.9** Dans le pays de vente, lorsqu'un code relatif aux réservoir sous pression s'applique au type d'enveloppe utilisé, les prescriptions de ce code prévalent sur celles énoncées dans la présente partie de l'ISO 5782.

7 Essais de débit

- **7.1** Le circuit d'essai doit être parfaitement conforme à celui décrit dans l'ISO 6358:1989, figure 1, tableau 3 et paragraphe 5.3.
- **7.2** Les tubes de mesure doivent être parfaitement conformes à ceux décrits dans l'ISO 6358:1989, figure 3, tableau 4, et paragraphes 5.4 et 5.5.

ISO 5782-2:1997(F) © ISO

7.3 Dès que des conditions stables sont atteintes, enregistrer chaque série de résultats obtenue par condition d'essai spécifiée. Effectuer cette opération avec soin et en veillant à modifier les conditions de façon suffisamment lente pour éviter une dérive de la stabilité. Procéder à un contrôle périodique pour vérifier qu'aucune prise de pression des instruments de mesure n'est obstruée par des particules solides ou liquides.

- **7.4** Régler la pression d'entrée aux niveaux d'essai suivants: 250 kPa; 630 kPa; 1 000 kPa (2,5 bar; 6,3 bar; 10 bar), ou appliquer la pression de fonctionnement si elle diffère de 1 000 kPa (10 bar). Ajuster la pression d'entrée durant l'essai de débit, de façon à ce qu'elle demeure constante.
- **7.5** Commencer à faire circuler l'air dans le circuit d'essai, tout en enregistrant le débit et la perte de charge, jusqu'au débit maximal correspondant à une perte de charge égale à la plus petite des deux valeurs suivantes: 80 kPa (0,8 bar) ou 20 % de la pression d'entrée.
- **7.6** Présenter les résultats conformément à l'ISO 5782-1:1997, 4.2.1, figure 2, en enregistrant la dimension d'orifice et le type d'élément filtrant utilisés dans l'essai, ou selon le tableau 1, jusqu'à atteindre le débit pour lequel la perte de charge correspond à 5 % de la pression d'entrée tabulée.

8 Mesurage de la capacité utile de rétention de la cuve 11 et STANDARD PREVIEW

8.1 La présente méthode d'essai détermine la capacité d'une cuve de filtre avec un dispositif de purge manuel et s'applique également à des dispositifs semi-automatiques.

ISO 5782-2:1997

- **8.2** Choisir trois échantillons au hasard de filtres complets provenant d'un processus normal de production, pour chaque taille de cuve d'élément filtrant 5782-2-1997
- **8.3** Après avoir fermé l'orifice de purge et assemblé entièrement le filtre, mesurer la quantité de liquide nécessaire pour remplir la cuve jusqu'à ce que ce dernier atteigne le bord inférieur du déflecteur. S'il n'y a pas de déflecteur, marquer sur la cuve le niveau de liquide maximal admissible, ainsi que le volume spécifique correspondant à cette marque.
- **8.4** Déterminer la valeur moyenne pour chaque groupe d'échantillons. Elle correspond à la capacité de la cuve pour une combinaison donnée de cuve/élément filtrant.

Annexe A (informative)

Bibliographie

[1] ISO 1000:1992, Unités SI et recommandations pour l'emploi de leurs multiples et de certaines autres unités.

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

ISO 5782-2:1997 https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/4c46cde4-208f-4dc8-885c-6662cc43ed8e/iso-5782-2-1997