
**Transmissions pneumatiques —
Lubrificateurs pour air comprimé —**

Partie 2:

**Méthodes d'essai pour déterminer les
principales caractéristiques à inclure
dans la documentation du fournisseur**

iTeh STANDARD PREVIEW

(standards.iteh.ai)

Pneumatic fluid power — Compressed-air lubricators —

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

ISO 6301-2:2018

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/a1a058c1-7613-4716-816c-b813f560d701/iso-6301-2-2018>



iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 6301-2:2018

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/a1a058c1-7613-4716-816c-b813f560d701/iso-6301-2-2018>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2018

Tous droits réservés. Sauf prescription différente ou nécessité dans le contexte de sa mise en œuvre, 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, ou la diffusion sur l'internet ou sur un intranet, sans autorisation écrite préalable. Une autorisation peut être demandée à l'ISO à l'adresse ci-après ou au comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office
Case postale 401 • Ch. de Blandonnet 8
CH-1214 Vernier, Genève
Tél.: +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	2
4 Unités et symboles	2
5 Conditions et échantillons d'essai	2
5.1 Température.....	2
5.2 Pressions.....	2
5.3 Échantillons d'essai.....	2
6 Mode opératoire pour vérifier la pression de fonctionnement	2
7 Essais de débit d'air	3
8 Mode opératoire pour déterminer le débit minimal de fonctionnement	4
8.1 Option 1.....	4
8.2 Option 2.....	5
9 Mesurage de la capacité de la cuve	5
10 Phrase d'identification	6
Bibliographie	7

ITh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 6301-2:2018](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/a1a058c1-7613-4716-816c-b813f560d701/iso-6301-2-2018)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/a1a058c1-7613-4716-816c-b813f560d701/iso-6301-2-2018>

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 (IEC) en ce qui concerne la normalisation électrotechnique.

Les procédures utilisées pour élaborer le présent document et celles destinées à sa mise à jour sont décrites dans les Directives ISO/IEC, Partie 1. Il convient, en particulier de prendre note des différents critères d'approbation requis pour les différents types de documents ISO. Le présent document a été rédigé conformément aux règles de rédaction données dans les Directives ISO/IEC, Partie 2 (voir www.iso.org/directives).

L'attention est attirée 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. Les détails concernant les références aux droits de propriété intellectuelle ou autres droits analogues identifiés lors de l'élaboration du document sont indiqués dans l'Introduction et/ou dans la liste des déclarations de brevets reçues par l'ISO (voir www.iso.org/brevets).

Les appellations commerciales éventuellement mentionnées dans le présent document sont données pour information, par souci de commodité, à l'intention des utilisateurs et ne sauraient constituer un engagement.

Pour une explication de la nature volontaire des normes, la signification des termes et expressions spécifiques de l'ISO liés à l'évaluation de la conformité, ou pour toute information au sujet de l'adhésion de l'ISO aux principes de l'Organisation mondiale du commerce (OMC) concernant les obstacles techniques au commerce (OTC), voir le lien suivant: www.iso.org/avant-propos.

Le présent document a été élaboré par le comité technique ISO/TC 131, *Transmissions hydrauliques et pneumatiques*, sous-comité SC 5, *Appareils de régulation et de distribution et leurs composants*.

Cette troisième édition annule et remplace la deuxième édition (ISO 6301-2:2006), dont elle constitue une révision technique.

Les principales modifications par rapport à l'édition précédente sont les suivantes:

— les références normatives ont été mises à jour.

Une liste de toutes les parties de l'ISO 6301 peut être trouvée sur le site internet de l'ISO.

Il convient que l'utilisateur adresse tout retour d'information ou toute question concernant le présent document à l'organisme national de normalisation de son pays. Une liste exhaustive desdits organismes se trouve à l'adresse www.iso.org/fr/members.html.

Introduction

Dans les systèmes de transmissions pneumatiques, l'énergie est transmise et commandée par l'intermédiaire d'air sous pression circulant dans un circuit fermé. Lorsqu'une lubrification de l'air est souhaitée, les lubrificateurs d'air sont des composants destinés à introduire dans la veine d'air la quantité de lubrifiant nécessaire.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 6301-2:2018](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/a1a058c1-7613-4716-816c-b813f560d701/iso-6301-2-2018)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/a1a058c1-7613-4716-816c-b813f560d701/iso-6301-2-2018>

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 6301-2:2018

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/a1a058c1-7613-4716-816c-b813f560d701/iso-6301-2-2018>

Transmissions pneumatiques — Lubrificateurs pour air comprimé —

Partie 2: Méthodes d'essai pour déterminer les principales caractéristiques à inclure dans la documentation du fournisseur

1 Domaine d'application

Le présent document 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 sur les lubrificateurs conformément à l'ISO 6301-1.

Le présent document a pour objet:

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

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

2 Références normatives

Les documents suivants cités dans le texte constituent, pour tout ou partie de leur contenu, des exigences 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 3, *Nombres normaux — Séries de nombres normaux*

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

ISO 2944, *Transmissions hydrauliques et pneumatiques — Pressions nominales*

ISO 3448, *Lubrifiants liquides industriels — Classification ISO selon la viscosité*

ISO 5598, *Transmissions hydrauliques et pneumatiques — Vocabulaire*

ISO 6301-1:2017, *Transmissions pneumatiques — Lubrificateurs pour air comprimé — Partie 1: Principales caractéristiques à inclure dans la documentation du fournisseur et exigences de marquage du produit*

ISO 6358-1:2013, *Transmissions pneumatiques — Détermination des caractéristiques de débit des composants traversés par un fluide compressible — Partie 1: Règles générales et méthodes d'essai en régime stationnaire*

3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions donnés dans l'ISO 5598 et dans l'ISO 6301-1 s'appliquent.

L'ISO et l'IEC tiennent à jour des bases de données terminologiques destinées à être utilisées en normalisation, consultables aux adresses suivantes:

- IEC Electropedia: disponible à l'adresse <http://www.electropedia.org/>
- ISO Online browsing platform: disponible à l'adresse <https://www.iso.org/obp>

4 Unités et symboles

Les unités de l'ISO 80000-1 sont généralement utilisées dans les transmissions pneumatiques, notamment:

- la pression relative, exprimée en kilopascal (bar);
- la température, exprimée en degrés Celsius;
- le débit d'air, exprimé en litres par seconde ou en décimètres cubes par seconde (à l'Atmosphère normalisée de référence, ANR) (voir l'ISO 8778).

Les symboles graphiques utilisés à la [Figure 1](#) sont en conformité avec l'ISO 1219-1.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

5 Conditions et échantillons d'essai

5.1 Température

ISO 6301-2:2018

La température de l'air traité, du matériel et de l'air ambiant doit être maintenue à $23\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$ pour tous les essais.

5.2 Pressions

Les pressions spécifiées doivent être maintenues à une tolérance de $\pm 2\%$. Les pressions d'essai préférentielles sont celles données dans l'ISO 6301-1:2017, 4.2.1 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.

5.3 Échantillons d'essai

Soumettre à essai au moins trois échantillons pris au hasard pour chacun des [Articles 6, 7, 8, 9](#) et utiliser la moyenne des résultats.

6 Mode opératoire pour vérifier la pression de fonctionnement

6.1 Effectuer cet essai à la pression de fonctionnement proposée pour le produit.

6.2 Dans cet essai, les moyens d'étanchéité du produit peuvent être modifiés afin d'éviter les fuites et permettre une défaillance structurelle, mais 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 dont la viscosité n'est pas supérieure à ISO VG 32, conformément à l'ISO 3448, et les maintenir à des températures ambiantes 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 dans l'échantillon les fuites ou défaillance (comme défini en 6.6).

6.5 S'il n'y a ni fuite ni défaillance, augmenter la pression par environ la moitié de sa pression de fonctionnement proposée. Maintenir cette pression pendant 2 min et observer dans l'échantillon les fuites ou défaillance (comme défini en 6.6).

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

- a) pour les produits en alliages légers, en laiton et en acier: continuer d'augmenter la pression comme ci-dessus jusqu'à atteindre un niveau égal à quatre fois la pression de fonctionnement proposée;
- b) pour les produits en alliages de zinc moulés ou en plastique:
 - à des températures d'utilisation inférieures à 50 °C, continuer à augmenter la pression comme ci-dessus jusqu'à atteindre un niveau égal à quatre fois la pression de fonctionnement proposée,
 - à des 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 cinq 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.

(standards.iteh.ai)

6.7 La pression de fonctionnement proposée est vérifiée si les trois échantillons satisfont aux essais.

6.8 Lorsqu'un appareil ou un sous-ensemble de cet appareil (par exemple, cuve ou voyant) est constitué de matériaux différents, il convient d'utiliser le rapport approprié le plus élevé entre la pression d'essai et la pression de fonctionnement. L'application de la pression peut être restreinte à la zone d'interface entre ces différents matériaux.

6.9 Lorsque la conception des enveloppes sous pression est couverte par un code relatif aux appareils sous pression dans le pays de vente, les exigences de ce code prévalent sur celles énoncées dans le présent document.

7 Essais de débit d'air

7.1 Le circuit d'essai doit être conforme à celui décrit dans l'ISO 6358-1:2013, Figure 1, Tableau 4 et 5.1.

7.2 Les tubes de mesure doivent être conformes à ceux décrits dans l'ISO 6358-1:2013, Figure 3, Tableau 4 et 5.4. Les connecteurs de transition doivent être conformes à l'ISO 6358-1:2013, 5.5.

7.3 Le dispositif de contrôle d'alimentation d'huile doit être réglé sur zéro, et il ne doit pas y avoir d'huile dans la cuve.

NOTE Cette opération vise à réduire le risque de contamination du dispositif de mesure du débit.

7.4 Chaque série de résultats obtenue par condition d'essai spécifiée doit être enregistrée dès que des conditions stables sont atteintes. Les enregistrements doivent être effectués avec soin et en veillant à modifier les conditions de façon suffisamment lente pour éviter une dérive de la stabilité. Un contrôle périodique doit être effectué afin de vérifier qu'aucune entrée de pression des instruments de mesure n'est obstruée par des particules solides ou liquides.