NORME INTERNATIONALE

ISO 10100

Deuxième édition
2001-08-01

Transmissions hydrauliques — Vérins — Essais de réception

Hydraulic fluid power — Cylinders — Acceptance tests

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 10100:2001
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/804d457f-2e4b-4d93-8de3-e205c93201cb/iso-10100-2001

Numéro de référence
ISO 10100:2001(F)

© ISO 2001

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 10100:2001
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/804d457f-2e4b-4d93-8de3-e205c93201cb/iso-10100-2001

© ISO 2001

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 au 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.ch
Web www.iso.ch

Imprimé en Suisse

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 3.

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 de la présente Norme internationale 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.

La Norme internationale ISO 10100 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 131, *Transmissions hydrauliques et pneumatiques*, sous-comité SC 3, *Vérins*.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 10100:1990), dont elle constitue une révision technique.

ISO 10100:2001
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/804d457f-2e4b-4d93-8de3-e205c93201cb/iso-10100-2001

Introduction

Dans les systèmes de transmissions hydrauliques, l'énergie est transmise et commandée par l'intermédiaire d'un liquide sous pression circulant en circuit fermé.

L'un des composants de tels systèmes est le vérin hydraulique. C'est un appareil qui transforme l'énergie du fluide en énergie mécanique agissant linéairement. Il est constitué d'un élément mobile, c'est-à-dire un piston et une tige de piston, se déplaçant à l'intérieur d'un alésage cylindrique.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 10100:2001
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/804d457f-2e4b-4d93-8de3-e205c93201cb/iso-10100-2001

 © ISO 2001 – Tous droits réservés

Transmissions hydrauliques — Vérins — Essais de réception

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie les essais de réception et de fonctionnement des vérins hydrauliques.

2 Références normatives

Les documents normatifs suivants contiennent des dispositions qui, par suite de la référence qui y est faite, constituent des dispositions valables pour la présente Norme internationale. Pour les références datées, les amendements ultérieurs ou les révisions de ces publications ne s'appliquent pas. Toutefois, les parties prenantes aux accords fondés sur la présente Norme internationale sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des documents normatifs indiqués ci-après. Pour les références non datées, la dernière édition du document normatif en référence s'applique. Les membres de l'ISO et de la CEI possèdent le registre des Normes internationales en vigueur.

ISO 4406:1999, *Transmissions hydrauliques — Fluides — Méthode de codification du niveau de pollution particulaire solide*.

iTeh STANDARD PREVIEW

ISO 5598:1985, *Transmissions hydrauliques et pneumatiques — Vocabulaire*.

(standards.iteh.ai)

ISO 6743-4:1999, *Lubrifiants, huiles industrielles et produits connexes (classe L) — Classification — Partie 4: Famille H (Systèmes hydrauliques)*.

ISO 10100:2001
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/804d457f-2e4b-4d93-8de3-
e205c9238bab/iso-10100-2001

ISO 7745:1989, *Transmissions hydrauliques — Fluides difficilement inflammables — Principes directeurs pour leur utilisation*.

3 Termes et définitions

Pour les besoins de la présente Norme internationale, les termes et définitions donnés dans l'ISO 5598 s'appliquent.

4 Identification

Noter les informations suivantes relatives au vérin à soumettre à essai:

a) type;

b) dimensions des orifices, type et orientation;

c) si le vérin contient des amortissements, vérification de l'emplacement et de l'orientation de la (des) vis d'étranglement;

d) longueur de course;

e) étiquette du modèle;

f) alésage;

g) diamètre de la tige;

h) extension de la tige du piston et configuration;

i) type ou style de montage et, si besoin est, position des surfaces variables de montage.

© ISO 2001 – Tous droits réservés

5 Conditions d'essai

5.1 Fluide d'essai

Une huile hydraulique (ou un autre fluide sur lequel le fabricant de vérins et l'utilisateur se sont mis d'accord) conforme à l'ISO 6743-4 ou à l'ISO 7745 et est compatible avec les matériaux d'étanchéité utilisés dans le vérin soumis à essai doit être utilisée comme médium d'essai.

5.2 Conditionnement du fluide

5.2.1 Généralités

Le fluide utilisé dans le circuit d'essai doit être conditionné conformément à 5.2.2 à 5.2.5, comme approprié.

5.2.2 Niveau de contamination

Le niveau de contamination du fluide doit être 19/15 ou –/19/15, formulé en conformité avec l'ISO 4406:1999, ou inférieur.

5.2.3 Cas spéciaux

Pour les applications qui nécessitent un niveau de propreté de fluide élevé, le niveau de propreté du fluide doit faire l'objet d'un accord entre le fabricant et le fournisseur.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

5.2.4 Température du fluide

La température du fluide d'essai doit être maintenue entre 15 °C et 45 °C.

ISO 10100:2001
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/804d4571-2e4b-4d93-8de3-e205c93201cb/iso-10100-2001

5.2.5 Antirouilles

Des antirouilles évitant la corrosion interne du vérin peuvent être ajoutés au fluide, pourvu qu'ils soient compatibles avec les matériaux d'étanchéité utilisés dans le vérin soumis à essai.

6 Essai de fuite à basse pression d'essai

6.1 Mode opératoire

Faire fonctionner le vérin à un minimum de 500 kPa [5 bar[1)]] pour les vérins d'alésage supérieur à 32 mm et à 1000 kPa (10 bar) pour les vérins d'alésage inférieur ou égal à 32 mm, au moins trois fois aux positions d'extrémité. L'arrêter durant au moins 10 s à l'une des positions d'extrémité.

6.2 Examen visuel

a) Vérifier l'absence de vibration ou de ralentissement durant le mouvement.

b) Lorsque le piston a atteint l'extension maximale en fin de course, mesurer la course totale.

c) Observer les fuites de fluide au niveau du joint de tige. Lorsque l'essai est fini, il ne doit pas y avoir suffisamment de film d'huile pour former soit une goutte, soit un anneau de fluide sur la tige.

d) Vérifier l'absence de fuite de fluide au niveau des joints statiques.

---

1) 1 bar = 0,1 MPa = 10^5 Pa; 1 MPa = 1 N/mm^2

© ISO 2001 – Tous droits réservés

e) Vérifier l'absence de fuite au niveau des vis d'étranglement ou des clapets antiretour des amortissements de fin de course.

f) Si des composants du vérin sont rendus étanches par soudure, vérifier l'absence de fuite de fluide au niveau du (des) cordon(s) de soudure.

g) Si le vérin comprend un ou des amortissements et des vis d'étranglement, il convient que les vis soient réglées en position légèrement ouverte. Vérifier que l'ensemble piston et tige montre un effet de décélération avant de toucher le(s) fond(s) du vérin.

7 Essai d'étanchéité du piston

7.1 Généralités

Cet essai n'est réalisé que s'il est requis par l'utilisateur.

7.2 Mode opératoire

Une pression d'essai égale à la pression de fonctionnement du vérin ou à une pression d'essai spécifiée par l'utilisateur doit être appliquée au vérin.

7.3 Examen visuel

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

Vérifier l'absence de fuite de fluide au niveau des joints de piston.

ISO 10100:2001
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/804d457f-2e4b-4d93-8de3-e205c93201cb/iso-10100-2001

8 Essai à la pression d'épreuve

8.1 Mode opératoire

Une pression d'essai de 1,5 fois la pression de fonctionnement ou la pression de service recommandée doit être appliquée alternativement aux deux extrémités du vérin et maintenue durant 10 s.

8.2 Examen visuel

a) Vérifier l'intégrité structurelle du vérin.

b) Vérifier l'absence de fuite de fluide pour tous les joints statiques.

c) Vérifier l'absence de fuite pour toutes les vis d'étranglement ou les clapets antiretour des amortissements de fin de course s'ils existent.

d) Si des composants du vérin sont rendus étanche par soudure, vérifier qu'il n'y ait pas de fuite au niveau des cordons de soudure.

9 Phrase d'identification (Référence à la présente Norme internationale)

Il est vivement recommandé aux constructeurs qui ont choisi de se conformer à la présente Norme internationale d'utiliser dans leurs rapports d'essai, catalogues et documentation commerciale, la phrase d'identification suivante:

«Vérins hydrauliques essayés conformément à l'ISO 10100:2001, *Transmissions hydrauliques — Vérins — Essais de réception*.»

© ISO 2001 – Tous droits réservés

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 10100:2001
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/804d457f-2e4b-4d93-8de3-e205c93201cb/iso-10100-2001

ICS 23.100.20

Prix basé sur 3 pages

© ISO 2001 – Tous droits réservés