
Norme internationale



6802

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

Tuyaux et flexibles en caoutchouc et en plastique renforcés par des fils métalliques — Essai d'impulsions hydrauliques avec flexions

Rubber and plastics hose and hose assemblies — Wire reinforced — Hydraulic impulse test with flexing

Première édition — 1982-11-01

CDU 621.643.33 : 620.1

Réf. n° : ISO 6802-1982 (F)

Descripteurs : tube flexible, produit en caoutchouc, produit en matière plastique, essai, essai hydraulique.

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 confiée aux comités techniques de l'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 6802 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 45, *Élastomères et produits à base d'élastomères*, et a été soumise aux comités membres en janvier 1981.

Les comités membres des pays suivants l'ont approuvée :

Afrique du Sud, Rép. d'	Corée, Rép. dém. p. de	Philippines
Allemagne, R.F.	Danemark	Pologne
Australie	Égypte, Rép. arabe d'	Portugal
Autriche	Espagne	Royaume-Uni
Belgique	France	Thaïlande
Brésil	Inde	Turquie
Canada	Italie	Tchécoslovaquie
Chine	Nouvelle-Zélande	URSS
Corée, Rép. de	Pays-Bas	USA

Le comité membre du pays suivant l'a désapprouvée pour des raisons techniques :

Suède

Tuyaux et flexibles en caoutchouc et en plastique renforcés par des fils métalliques — Essai d'impulsions hydrauliques avec flexions

0 Introduction

Les tuyaux et flexibles hydrauliques sont fréquemment fléchis en service. Il peut être nécessaire d'en tenir compte pendant les essais et, à cet effet, la présente Norme internationale décrit une méthode normalisée d'essai d'impulsions avec flexions.

1 Objet et domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie une méthode de flexion des tuyaux et flexibles hydrauliques renforcés par des fils métalliques, à un cycle normalisé au cours de l'essai d'impulsions effectué selon la méthode spécifiée dans l'ISO 6803.

2 Référence

ISO 6803, *Tuyaux et flexibles en caoutchouc et en plastique — Essai de pression sous impulsions hydrauliques.*¹⁾

3 Appareillage

L'appareillage consiste en un dispositif mobile capable de produire un mouvement de flexion, et sur lequel peuvent être montées les éprouvettes, comme représenté à la figure. Ce dispositif comporte un manifold monté entre des bras tournants et un manifold fixe dont l'axe est dans le même plan que le centre de rotation du manifold tournant. Ce dernier est commandé mécaniquement de façon qu'il reste en permanence parallèle au manifold fixe. Le nombre de tours par minute du manifold tournant est compris dans l'intervalle 34 % à 38 % de la fréquence d'impulsion. On aboutit ainsi à un nombre de flexions par minute proportionnel au nombre d'impulsions par minute.

Le manifold fixe est positionné à une distance A du centre de rotation du manifold mobile. Le tuyau est soumis, lors de la position retour, à une flexion telle que le rayon intérieur au centre est plus petit que le rayon de courbure minimal et que le rayon près de chaque raccord est plus grand que le rayon de courbure minimal. La distance A doit être calculée suivant la formule

$$A = 1,75 R_{c \min} + \phi_{\text{ext}}$$

avec une tolérance de ± 2 mm, où

$R_{c \min}$ est le rayon de courbure minimal;

ϕ_{ext} est le diamètre extérieur du tuyau.

4 Éprouvette

La longueur libre du tuyau, L , mesurée entre les raccords, doit être calculée suivant la formule

$$L = 4,14 R_{c \min} + 3,57 \phi_{\text{ext}}$$

avec une tolérance de ± 15 mm, où $R_{c \min}$ et ϕ_{ext} ont les mêmes significations que dans le chapitre 3.

Un minimum de quatre éprouvettes doivent être soumises à l'essai. Le rayon de courbure minimal sera spécifié dans la Norme internationale relative au produit considéré.

5 Mode opératoire

Fixer une des extrémités de chaque éprouvette au manifold mobile, et fixer l'autre extrémité au manifold fixe. Effectuer l'essai de pression sous impulsions hydrauliques selon la méthode spécifiée dans l'ISO 6803.

Commencer l'essai et le poursuivre jusqu'à ce qu'il se produise un défaut ou jusqu'à ce que nombre de cycles spécifié dans la norme de produit appropriée soit obtenu.

Si un défaut se produit à moins de 13 mm de l'un des raccords en bout, il faut considérer cela comme étant un défaut du raccord, le mentionner ainsi dans le procès-verbal d'essai et recommencer l'essai sur une nouvelle éprouvette.

6 Procès-verbal d'essai

Le procès-verbal d'essai doit contenir les indications suivantes :

- a) description complète du tuyau essayé;
- b) référence à la présente Norme internationale;
- c) température d'essai;
- d) pression d'essai;
- e) fluide d'essai;
- f) gradient de montée en pression;
- g) fréquence d'impulsion;
- h) fréquence de flexion;
- j) nombre de cycles atteint jusqu'à défaillance, ou jusqu'à achèvement normal de l'essai pour chaque éprouvette;
- k) position et type de la défaillance de chaque éprouvette à la fin de l'essai;
- m) date de l'essai.

1) Actuellement au stade de projet.