

---

# NORME INTERNATIONALE 3459

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

---

## Tubes sous pression en polyéthylène (PE) — Assemblages avec raccords mécaniques — Essai d'étanchéité à la dépression intérieure et caractéristiques requises

*Polyethylene (PE) pressure pipes — Joints assembled with mechanical fittings — Internal under-pressure test method and requirement*

**(standards.iteh.ai)**

Première édition — 1976-10-15

[ISO 3459:1976](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/304ccef0-ed14-4d43-8208-c6e94d3f7a47/iso-3459-1976)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/304ccef0-ed14-4d43-8208-c6e94d3f7a47/iso-3459-1976>

---

CDU 621.643.29 : 678.742.2 : 620.162.4

Réf. n° : ISO 3459-1976 (F)

**Descripteurs** : tuyauterie, tube en matière plastique, canalisation avec pression, raccord de tuyauterie, polyéthylène, essai, essai à basse pression, essai d'étanchéité aux gaz, essai d'étanchéité à l'eau.

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 3459 a été établie par le Comité Technique ISO/TC 138, *Tubes et raccords en matières plastiques pour le transport des fluides*, et soumise aux Comités Membres en juin 1974. (standards.iteh.ai)

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

Afrique du Sud, Rép. d'	Inde	Royaume-Uni
Allemagne	Irlande	Suède
Australie	Israël	Suisse
Autriche	Italie	Tchécoslovaquie
Belgique	Mexique	Turquie
Chili	Norvège	U.R.S.S.
Danemark	Pays-Bas	U.S.A.
Espagne	Pologne	Yougoslavie
Finlande	Portugal	
France	Roumanie	

Aucun Comité Membre n'a désapprouvé le document.

# Tubes sous pression en polyéthylène (PE) – Assemblages avec raccords mécaniques – Essai d'étanchéité à la dépression intérieure et caractéristiques requises

## 1 OBJET ET DOMAINE D'APPLICATION

La présente Norme Internationale spécifie les caractéristiques requises et une méthode d'essai pour la vérification de l'étanchéité des assemblages (à l'exclusion des joints soudés par fusion) entre raccords mécaniques et tubes sous pression en polyéthylène (PE), quand la pression à l'extérieur des canalisations est supérieure à la pression à l'intérieur. Cette méthode est applicable quelles que soient la matière et la conception du raccord utilisé pour le raccordement des tubes en polyéthylène, et n'est applicable qu'aux raccords destinés aux tubes dont le diamètre extérieur nominal est inférieur ou égal à 63 mm (2,480 in).

## 2 CARACTÉRISTIQUES REQUISES

L'essai doit être effectué à deux niveaux de différence entre la pression intérieure et la pression extérieure, respectivement égaux à 0,01 et 0,08 MPa (0,1 et 0,8 bar). L'assemblage doit rester étanche durant au moins 1 h à chaque pression d'essai.

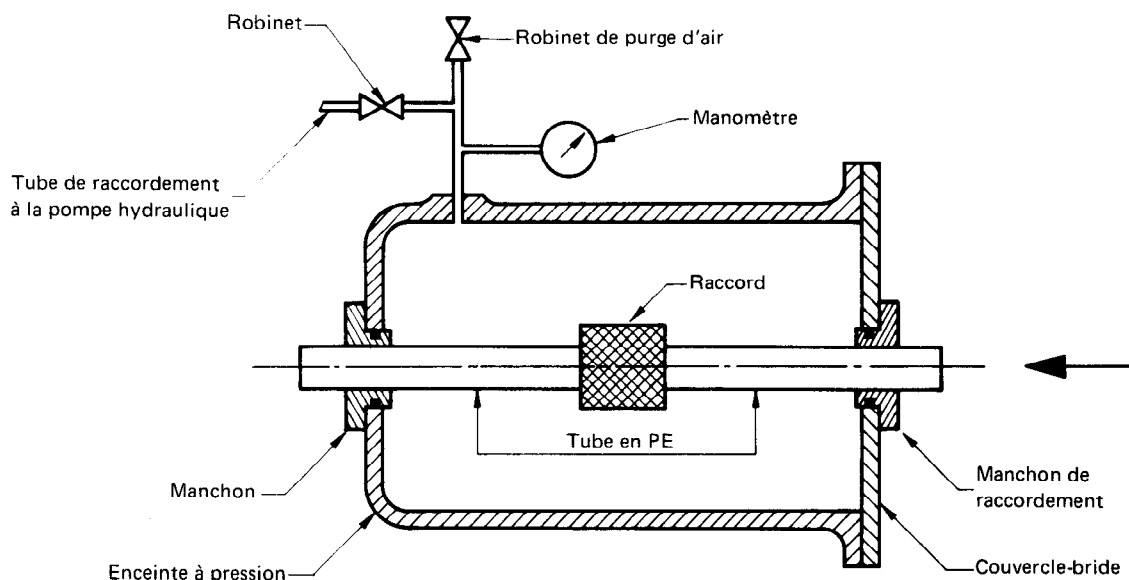
## 3 PRINCIPE

Vérification de l'étanchéité d'un assemblage lorsque celui-ci est maintenu rempli d'air à la pression atmosphérique et soumis extérieurement à une pression hydraulique supérieure à la pression atmosphérique de l'intérieur du tube.

## 4 APPAREILLAGE

(Un appareillage convenable est représenté à la figure.)

4.1 **Enceinte étanche**, capable de supporter les pressions d'essai et à l'intérieur de laquelle on peut introduire l'éprouvette. Les extrémités de l'éprouvette doivent traverser les parois de l'enceinte de façon que l'intérieur du tube soit en communication avec l'atmosphère. L'ensemble doit être monté de façon qu'il soit possible de déceler toute pénétration d'eau à l'intérieur de l'éprouvette.



L'appareillage doit permettre de voir clairement à l'intérieur de l'éprouvette.

FIGURE – Schéma d'un appareillage convenable

4.2 **Dispositif**, relié à l'enceinte d'eau, capable d'établir et de maintenir une pression d'eau de

- a)  $0,01 + \begin{smallmatrix} 0,005 \\ 0 \end{smallmatrix}$  MPa  $\left( 0,1 + \begin{smallmatrix} 0,05 \\ 0 \end{smallmatrix}$  bar  $\right)$
- b)  $0,08 \pm 0,005$  MPa  $\left( 0,8 \pm 0,05 \right)$  bar

4.3 **Manomètre**, permettant de contrôler la valeur de la pression d'essai.

## 5 ÉPROUVETTES

Les éprouvettes doivent être constituées par le raccord à essayer monté avec une ou plusieurs portions du tube en polyéthylène choisi dans une qualité et une dimension pour lesquelles le raccord est conçu.

Chaque portion de tube doit avoir au moins 300 mm de longueur.

Les assemblages doivent être effectués suivant les prescriptions des normes ou usages nationaux.

## 6 MODE OPÉRATOIRE

Monter l'éprouvette dans l'enceinte de mise sous pression

d'eau. Remplir l'enceinte d'eau à une température de  $20 \pm 2$  °C. Attendre 20 min pour permettre l'égalisation de la température.

Essuyer toute humidité à l'intérieur de l'éprouvette. Attendre 10 min et s'assurer que l'intérieur de l'éprouvette est complètement sec.

Appliquer une pression de 0,01 MPa (0,1 bar) et la maintenir à cette valeur durant 1 h au moins, puis monter la pression à 0,08 MPa (0,8 bar) et la maintenir à cette valeur durant 1 h au moins. Pendant la durée de l'essai, vérifier qu'il ne se produit aucune pénétration d'eau à l'intérieur de l'éprouvette.

## 7 PROCÈS-VERBAL D'ESSAI

Le procès-verbal d'essai doit faire référence à la présente Norme Internationale, et indiquer s'il y a eu ou non pénétration d'eau à l'intérieur de l'éprouvette et sous quelle pression.

L'assemblage doit être déclaré satisfaisant si aucune pénétration d'eau n'a été décelée sous l'effet de l'une et l'autre pressions d'essai.

ITeH STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

ISO 3459:1976

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/304ceef0-ed14-4d43-8208-c6e94d3f7a47/iso-3459-1976>