
**Systèmes de canalisations en
plastiques — Assemblages par
emboîture à bague d'étanchéité
en élastomère pour les tubes sous
pression plastiques — Méthode
d'essai d'étanchéité sous pression
interne et avec déviation angulaire**

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

*Plastics piping systems — Elastomeric-sealing-ring-type socket
joints for use with thermoplastic pressure pipes — Test method for
leaktightness under internal pressure and with angular deflection*

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/963a7348-95b1-49fa-9ee6-620ced16acb7/iso-13845-2015>



iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 13845:2015

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/963a7348-95b1-49fa-9eee-620ced16acb7/iso-13845-2015>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2015

Droits de reproduction réservés. Sauf indication contraire, 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, l'affichage sur l'internet ou sur un Intranet, sans autorisation écrite préalable. Les demandes d'autorisation peuvent être adressées 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 56 • CH-1211 Geneva 20
Tel. + 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
1 Domaine d'application	1
2 Principes	1
3 Paramètres d'essai et exigences	1
4 Appareillage	1
5 Préparation des éprouvettes	2
6 Mode opératoire	2
7 Rapport d'essai	3
Annexe A (normative) Paramètres d'essai	5

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

[ISO 13845:2015](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/963a7348-95b1-49fa-9eee-620ced16acb7/iso-13845-2015)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/963a7348-95b1-49fa-9eee-620ced16acb7/iso-13845-2015>

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 appelée 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 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'OMC concernant les obstacles techniques au commerce (OTC), voir le lien suivant: [Avant-propos — Informations supplémentaires](http://www.iso.org/standards/information).

Le comité chargé de l'élaboration du présent document est l'ISO/TC 138, *Tubes, raccords et robinetterie en matières plastiques pour le transport des fluides*, sous comité SC 5, *Propriétés générales des tubes, raccords et robinetteries en matières plastiques et leurs accessoires — Méthodes d'essais et spécifications de base*.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 13845:2000), qui a fait l'objet d'une révision technique. La raison de la modification est d'assurer l'applicabilité à d'autres matières plastiques, d'autres dimensions et/ou d'autres conditions d'essais et d'aligner le texte avec celui d'autres Normes internationales sur les méthodes d'essai.

Les modifications sont les suivantes:

- aucun matériau n'est mentionné;
- les paramètres d'essai ne sont pas indiqués, cependant, les paramètres d'essais d'origine peuvent être retrouvés dans l'[Annexe A](#);
- des modifications éditoriales ont été introduites.

Systemes de canalisations en plastiques — Assemblages par emboîture à bague d'étanchéité en élastomère pour les tubes sous pression plastiques — Méthode d'essai d'étanchéité sous pression interne et avec déviation angulaire

ATTENTION — Les personnes utilisant la présente Norme internationale doivent avoir connaissance des pratiques normales de laboratoire, le cas échéant. L'utilisation de la présente Norme internationale peut impliquer des matériaux, des opérations et des équipements dangereux. La présente Norme internationale n'a pas pour but de traiter tous les problèmes de sécurité éventuels liés à son utilisation. Il incombe à l'utilisateur de la présente Norme internationale de mettre en place des pratiques appropriées en matière d'hygiène et de sécurité et de déterminer l'applicabilité des limites réglementaires avant de l'utiliser.

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie une méthode d'essai pour l'étanchéité sous pression interne avec déviation angulaire d'assemblages entre emboîtures avec bague d'étanchéité en élastomère réalisées en plastique ou en métal et tubes sous pression plastiques.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

2 Principes

Un assemblage constituant l'éprouvette, composée d'un tube plastique monté dans une emboîture subit, dans une plage de température spécifiée, un régime de pression interne spécifié pour une durée d'essai spécifiée, pendant que le tube subit également une déviation angulaire dans l'emboîture. Pendant qu'elle est sous pression, l'éprouvette est surveillée pour déceler des signes de fuite.

3 Paramètres d'essai et exigences

Les paramètres d'essais de la Norme internationale qui fait référence à la présente Norme internationale d'essai doivent être utilisés et les exigences doivent être satisfaites. Si un ou plusieurs paramètres ne sont pas précisés dans la Norme internationale de référence, alors ceux indiqués dans l'[Annexe A](#) s'appliquent.

NOTE Les paramètres d'essais suivants doivent être précisés dans la Norme internationale qui fait référence à la présente Norme internationale d'essai:

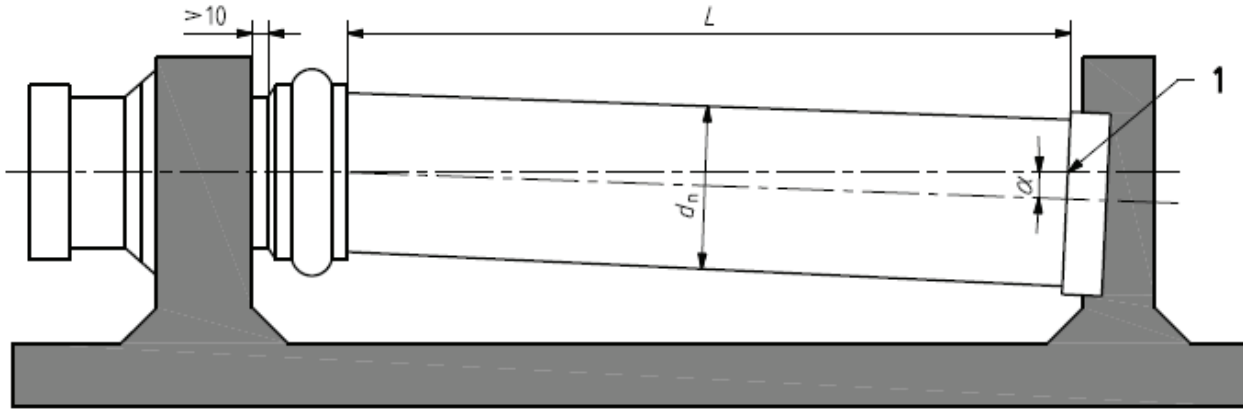
- a) milieu d'essai;
- b) pression d'essai [bar ou MPa];
- c) durée d'essai [h];
- d) température d'essai [°C];
- e) angle de déviation (α) [°];
- f) longueur libre [mm].

4 Appareillage

4.1 Cadre, comportant aux moins deux dispositifs de fixation, l'un étant mobile pour de permettre d'appliquer une déviation angulaire de l'assemblage d'essai. Un dispositif type est présenté à la [Figure 1](#).

4.2 Système de contrôle de pression, relié à l'éprouvette et capable d'appliquer et de maintenir une pression hydrostatique interne variable jusqu'à au moins deux fois la pression nominale du tube plastique et de l'assemblage.

4.3 Système de mesure de pression, capable de contrôler la conformité aux valeurs de pression statique spécifiées (voir 6.6 et Figure A.1).



Légende

- 1 point initial pour le mesurage et l'ajustement de l'angle de déviation α
- L longueur libre du tube entre l'entrée de l'emboîture et son extrémité fermée
- d_n diamètre extérieur nominal du tube

iTech STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

Figure 1 — Dispositif d'essai type

ISO 13845:2015

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/963a7348-95b1-49fa-9ee-620ced16acb/iso-13845-2015>

5 Préparation des éprouvettes

L'éprouvette doit comporter un montage d'une portion de tube plastique monté dans l'emboîture soumise à essai.

Les raccords et tubes ne doivent être soumis à essai qu'après un délai de 24 h suivant leur production. Pour des raisons pratiques, le fabricant peut attendre moins longtemps avant l'essai. En cas de litige, une durée de 24 h est à respecter.

Le montage doit être réalisé conformément aux instructions du fabricant de l'emboîture.

Un tube de même pression nominale (PN) ou de même série de tube S que celle de l'emboîture doit être utilisé pour l'essai.

Il est recommandé que le diamètre extérieur moyen, d_{em} , du tube soit de préférence conforme à la valeur prescrite minimale, et que les dimensions de l'emboîture (diamètre intérieur moyen, d_{im} , et le diamètre de la gorge qui reçoit la bague d'étanchéité) soient de préférence conformes aux valeurs maximales indiquées par le fabricant, afin que leurs dimensions soient aussi proches que possible des limites extrêmes des tolérances respectives.

6 Mode opératoire

6.1 Fixer l'emboîture, sans aucune déformation, sur le cadre solide et aligner la section du tube avec l'axe de l'emboîture.

6.2 En inclinant le tube dans le dispositif d'essai, déterminer l'angle de déviation libre, α_{libre} , que l'assemblage peut tolérer sans application de la force.

Si l'angle de déviation libre est supérieur ou égale à celui exigé, fixer solidement le tube afin de maintenir le tube dévié dans cette position pour le restant de l'essai.

Si l'angle de déviation libre est inférieur à celui exigé, effectuer l'essai avec la déviation exigée mesurée au point initial (voir [Figure 1](#)), en forçant le tube dans cette position.

6.3 Remplir l'éprouvette avec le milieu d'essai à la température spécifiée. Si de l'eau est utilisé comme milieu d'essai, s'assurer que tout l'air est retiré et exclu de l'éprouvette pour le reste du mode opératoire.

6.4 Conditionner l'éprouvette pour assurer l'uniformisation de la température.

Les durées de conditionnement minimum sont données dans le [Tableau 1](#).

Tableau 1 — Durées de conditionnement

Épaisseur de paroi nominale du tube mm	Durée de conditionnement minimum min
$e \leq 10$	20
$10 < e \leq 20$	60
$20 < e$	120

6.5 Pendant le déroulement de l'essai, conformément à [6.6](#):

- maintenir la température spécifiée à ± 2 °C;
- examiner l'assemblage tout au long du cycle d'essai et enregistrer tout signe de fuite.

NOTE Si l'air est utilisé comme milieu d'essai, une fuite peut être détectée avec un fluide de détection de fuite.

6.6 Appliquer le régime d'essai spécifié de manière à ce que les pressions statiques spécifiées soient maintenues dans un écart toléré de ${}^{+5}_0$ %.

7 Rapport d'essai

Le rapport d'essai doit contenir les informations suivantes:

- une référence à la présente Norme internationale (c'est-à-dire l'ISO 13845:2015) et à la Norme internationale de référence;
- la classe de pression nominale ou la série S des composants [par exemple, raccords(s), tube] comprenant l'(les) assemblage(s) soumis à l'essai;
- tous les détails nécessaires à l'identification des éprouvettes, y compris la dimension nominale des tubes et raccords utilisés pour produire les éprouvettes, le type de matière et le code du fabricant;
- l'angle de déviation, α , utilisé pour l'essai;
- la température d'essai;
- la durée de l'essai;
- le mode opératoire de l'essai;
- la pression d'essai maximale;

ISO 13845:2015(F)

- i) si un signe de fuite a été observé et la pression à laquelle cela s'est produit;
- j) des informations sur l'étanchéité de l'assemblage y compris la pression à laquelle la fuite s'est produite (le cas échéant);
- k) tout facteur pouvant avoir affecté les résultats, tels que des incidents ou des détails opératoires non spécifiés dans la présente Norme internationale;
- l) la date de l'essai.

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

ISO 13845:2015

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/963a7348-95b1-49fa-9eee-620ced16acbf/iso-13845-2015>

Annexe A (normative)

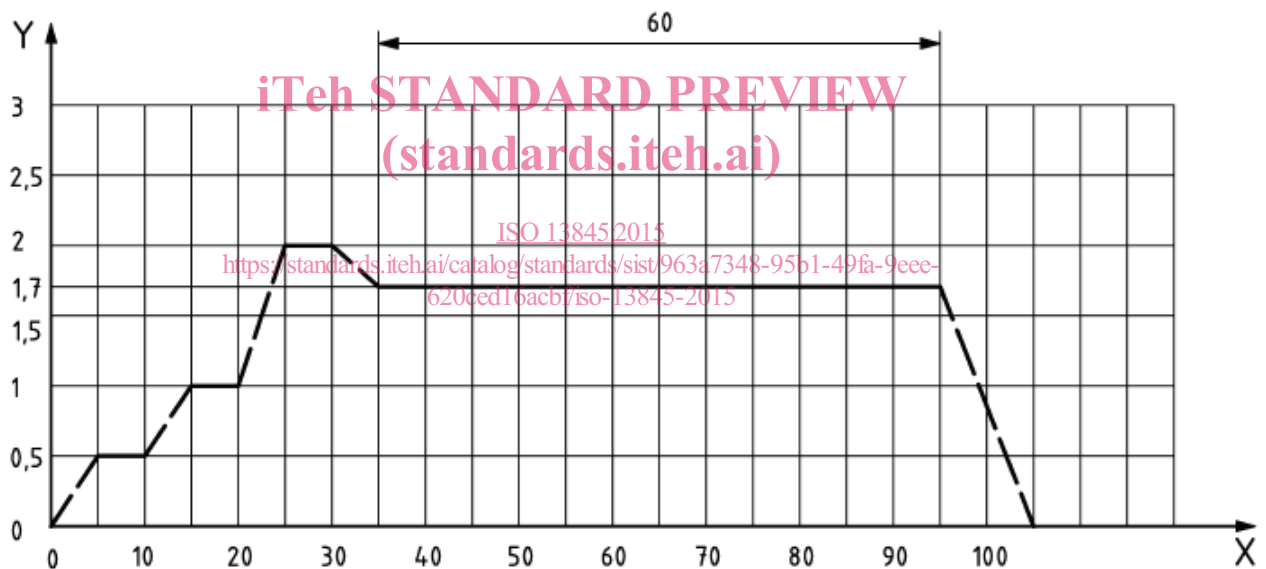
Paramètres d'essai

Les paramètres d'essai dans le [Tableau A.1](#) doivent être utilisés, le cas échéant.

Tableau A.1 — Paramètres d'essai

Milieu d'essai	Durée d'essai min	Température d'essai °C	Angle de déviation °	Pression d'essai MPa
Eau	Voir Figure A.1	20 ± 5	2	Voir Figure A.1

La longueur de la section du tube doit être telle que la longueur libre, L , entre l'entrée de l'emboîture et l'extrémité soit égale à cinq fois le diamètre extérieur nominal du tube avec un minimum de 500 mm et un maximum de 1 500 mm.



Légende

X temps, min

Y facteur f

Figure A.1 — Régime d'essai de pression

NOTE Il n'est pas nécessaire que les changements de pression soient linéaires.

La pression d'essai p_t doit être calculé en multipliant le facteur f indiqué à la [Figure A.1](#) par la pression nominale P_N , c.-à-d. en utilisant la Formule (A.1):

$$p_t = f \times P_N \quad (\text{A.1})$$