
Norme internationale



7458

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

Réipients en verre — Résistance à la pression interne — Méthodes d'essai

Glass containers — Internal pressure resistance — Test methods

Première édition — 1984-12-15

ITeCh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 7458:1984](#)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d81eea32-fl da-4df4-8137-0920dec06cdd/iso-7458-1984>

CDU 621.798.147 : 666.17

Réf. n° : ISO 7458-1984 (F)

Descripteurs : récipient, emballage en verre, essai, détermination, résistance à la pression.

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 créé à cet effet. 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. Les Normes internationales sont approuvées conformément aux procédures de l'ISO qui requièrent l'approbation de 75 % au moins des comités membres votants.

La Norme internationale ISO 7458 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 63, *Réipients en verre*.

[ISO 7458:1984](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d81eea32-fl da-4df4-8137-0920dec06cdd/iso-7458-1984)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d81eea32-fl da-4df4-8137-0920dec06cdd/iso-7458-1984>

Réipients en verre — Résistance à la pression interne — Méthodes d'essai

1 Objet et domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie deux méthodes d'essai pour la détermination de la résistance à la pression interne des réipients en verre, l'une par application d'une pression interne uniforme pendant une période prédéterminée (méthode A), l'autre par application d'une pression interne augmentant à une vitesse constante prédéterminée (méthode B).

2 Échantillonnage

L'essai doit être effectué sur un nombre prédéterminé de réipients.

Les réipients utilisés pour l'essai ne doivent pas avoir été soumis à un autre essai mécanique ou thermique qui pourrait affecter leur résistance à la pression interne.

3 Méthodes d'essai

3.1 Méthode A — Application d'une pression interne uniforme pendant une période prédéterminée

3.1.1 Appareillage

L'appareillage doit être conforme aux principes suivants:

- le réipient à essayer doit être maintenu de façon à être suspendu par sa bague;
- il doit y avoir un joint élastique entre la surface de fermeture et la «tête» de pression, de façon à retenir le milieu de pressurisation pendant l'essai;
- l'appareillage doit comporter un moyen pour appliquer une pression à un fluide, à un niveau prédéterminé et à une vitesse de $10 \pm 2 \text{ bar}\cdot\text{s}^{-1}$ ($1 \pm 0,2 \text{ MPa}\cdot\text{s}^{-1}$), et pour maintenir cette pression constante pendant l'essai.

3.1.2 Mode opératoire

3.1.2.1 Laisser les réipients atteindre la température ambiante, puis les remplir d'eau à la température ambiante à $\pm 5 \text{ }^\circ\text{C}$.

3.1.2.2 Utiliser l'une des procédures d'essai suivantes, selon le but de l'essai:

a) Essai passé

Appliquer la pression interne d'essai au niveau prédéterminé et la maintenir constante pendant $60 \pm 2 \text{ s}$, ou pendant une durée différente, à condition que l'appareillage ait les moyens de faire correspondre les valeurs de la pression à celles qui seraient obtenues pour un essai de 60 s.

b) Essai progressif

Continuer l'essai décrit en a) en augmentant la pression par des accroissements de 1 ou 2 bar (0,1 ou 0,2 MPa), jusqu'à ce que 50 % ou/et 100 % des réipients soient cassés.

NOTE — Pour certains appareils disponibles dans le commerce, les accroissements sont de 1 bar pour une utilisation jusqu'à 18 bar et de 2 bar au-dessus de 18 bar.

3.1.3 Procès-verbal d'essai

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

- la référence de la présente Norme internationale;
- la taille de l'échantillon et la méthode d'échantillonnage;
- le nombre de réipients provenant de chaque moule composant l'échantillon;
- le type de l'essai, c'est-à-dire «passé» [3.1.2.2 a)] ou «progressif» [3.1.2.2 b)];
- les résultats de l'essai:
 - pour l'essai passé, conformément à 3.1.2.2 a):
 - la pression utilisée et le nombre de réipients qui n'ont pas résisté à l'essai, avec mention des pressions respectives;
 - pour l'essai progressif, conformément à 3.1.2.2 b):
 - la pression à laquelle la première cassure est apparue et le nombre de réipients qui se sont cassés à cette pression,

- la pression nécessaire pour casser le pourcentage prédéterminé de l'échantillon, exprimée à 0,1 bar (0,01 MPa) près,
- la pression moyenne de cassure et l'écart-type.

3.2 Méthode B — Application d'une pression interne augmentant à une vitesse constante prédéterminée

3.2.1 Appareillage

L'appareillage doit être conforme aux principes suivants :

- a) le récipient à essayer doit être maintenu de façon à être suspendu par sa bague;
- b) il doit y avoir un joint élastique entre la surface de fermeture et la « tête » de pression, de façon à retenir le milieu de pressurisation pendant l'essai;
- c) l'appareillage doit comporter un moyen pour appliquer une pression à un fluide, en augmentant cette pression à une vitesse de $10 \pm 2 \text{ bar}\cdot\text{s}^{-1}$ ($1 \pm 0,2 \text{ MPa}\cdot\text{s}^{-1}$), jusqu'à ce que le récipient se casse ou qu'un niveau de pression prédéterminé soit atteint. La vitesse d'accroissement de la pression doit être reproductible à 2 %;
- d) l'appareillage doit comporter un moyen pour indiquer le niveau de la pression auquel le récipient fera défaut, ou de la pression maximale atteinte pendant l'essai;
- e) l'appareillage doit comporter un moyen pour indiquer la relation entre l'essai à vitesse constante et l'essai à durée fixée.

NOTE — Par exemple, avec l'appareil « indicateur de la pression en accroissement linéaire », la relation entre la pression effective et la pression pendant 60 s est :

$$p_R = 1,38 p_{60} + 0,178 \text{ 3}$$

où

p_R est la pression effective;

p_{60} est la pression pendant 60 s.

3.2.2 Mode opératoire

3.2.2.1 Laisser les récipients atteindre la température ambiante, puis les remplir d'eau à la température ambiante à $\pm 5 \text{ }^\circ\text{C}$.

3.2.2.2 Utiliser l'une des procédures d'essai suivantes, selon le but de l'essai :

a) Essai passé

Augmenter la pression interne d'essai à une vitesse de $10 \pm 2 \text{ bar}\cdot\text{s}^{-1}$ ($1 \pm 0,2 \text{ MPa}\cdot\text{s}^{-1}$), jusqu'à ce que le niveau de pression prédéterminé soit atteint.

b) Essai de destruction

Augmenter la pression interne d'essai à une vitesse de $10 \pm 2 \text{ bar}\cdot\text{s}^{-1}$ ($1 \pm 0,2 \text{ MPa}\cdot\text{s}^{-1}$), jusqu'à ce que chaque récipient soit cassé.

3.2.3 Procès-verbal d'essai

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

- a) la référence de la présente Norme internationale;
- b) la taille de l'échantillon et la méthode d'échantillonnage;
- c) le nombre de récipients provenant de chaque moule composant l'échantillon;
- d) le type de l'essai, c'est-à-dire « passé » [3.2.2.2 a)] ou « de destruction » [3.2.2.2 b)];

1) les résultats de l'essai :

- la pression utilisée et le nombre de récipients qui n'ont pas résisté à l'essai, avec mention des pressions respectives;

2) pour l'essai de destruction, conformément à 3.2.2.2 b):

- la pression à laquelle la première cassure est apparue et le nombre de récipients qui se sont cassés à cette pression,
- la pression nécessaire pour casser le pourcentage prédéterminé de l'échantillon, exprimée à 0,1 bar (0,01 MPa) près,
- la pression moyenne de cassure et l'écart-type.