

NORME INTERNATIONALE

ISO
9853

Première édition
1991-07-01

Raccords moulés en poly(chlorure de vinyle) non plastifié (PVC-U) pour canalisations avec pression — Essai à l'écrasement

iTeh STANDARD PREVIEW

(standards.iteh.ai)
*Injection-moulded unplasticized poly(vinyl chloride) (PVC-U) fittings for
pressure pipe systems — Crushing test*

ISO 9853:1991

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/fd9ac083-b112-4d50-b33e-9a53bb68aa15/iso-9853-1991>



Numéro de référence
ISO 9853:1991(F)

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 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.

La Norme internationale ISO 9853 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 138, *Tubes, raccords et robinetterie en matières plastiques pour le transport des fluides*.

Les annexes A et B de la présente Norme internationale sont données uniquement à titre d'information.

IT-ET STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 9853:1991](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/619ac083-b112-4d50-b33e-9a53bb68aa15/iso-9853-1991)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/619ac083-b112-4d50-b33e-9a53bb68aa15/iso-9853-1991>

© ISO 1991

Droits de reproduction réservés. 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'éditeur.

Organisation internationale de normalisation
Case Postale 56 • CH-1211 Genève 20 • Suisse

Imprimé en Suisse

Introduction

Les raccords moulés par injection en poly(chlorure de vinyle) non plastifié peuvent être écrasés sans se rompre, s'ils ne renferment pas de contraintes résiduelles dues au moulage. Toutefois, si ces contraintes résiduelles sont trop importantes, le raccord casse dès qu'une force d'écrasement est appliquée.

Le pourcentage de déformation du raccord, par rapport à son diamètre initial, constitue donc un critère simple pour sélectionner les raccords dont le niveau des contraintes internes est acceptable.

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

[ISO 9853:1991](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/fd9ac083-b112-4d50-b33e-9a53bb68aa15/iso-9853-1991)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/fd9ac083-b112-4d50-b33e-9a53bb68aa15/iso-9853-1991>

Page blanche

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 9853:1991

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/fd9ac083-b112-4d50-b33e-9a53bb68aa15/iso-9853-1991>

Raccords moulés en poly(chlorure de vinyle) non plastifié (PVC-U) pour canalisations avec pression — Essai à l'écrasement

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale prescrit un essai à l'écrasement pour déterminer le pourcentage de déformation des raccords moulés par injection en poly(chlorure de vinyle) non plastifié (PVC-U) et recommande en annexe A la spécification de base.

Elle est applicable aux raccords moulés par injection en PVC-U

- pour les canalisations avec pression, conformément à l'ISO 264;
- avec emboîtures à coller, conformément à l'ISO 727;
- avec emboîtures à joints de caoutchouc, conformément à ISO 2048.

2 Définition

Pour les besoins de la présente Norme internationale, la définition suivante s'applique.

pourcentage de déformation X : Variation du diamètre d'un raccord, par rapport à son diamètre initial, déterminée par l'essai à l'écrasement prescrit dans la présente Norme internationale et donnée par l'équation suivante:

$$X = \frac{h_0 - h_1}{h_0} \times 100 \quad \dots (1)$$

où

h_0 est la distance, en millimètres, entre les plateaux de la presse lorsqu'ils sont en contact, sans l'application d'une force, avec l'éprouvette;

h_1 est la distance, en millimètres, entre les plateaux de la presse lorsque le pourcentage de déformation X est atteint.

NOTE 1 Pour un pourcentage donné de déformation X , la distance h_1 est calculée comme suit:

$$h_1 = \frac{h_0(1 - X)}{100} \quad \dots (2)$$

3 Principe

Insertion du raccord soumis à l'essai entre les deux plateaux d'une presse appropriée. Application, à une vitesse constante de 50 mm/min, de la force nécessaire pour obtenir un pourcentage de déformation X . Détermination de la cassure éventuelle du raccord. Examen, si nécessaire, de la nature de la rupture.

4 Appareillage

L'appareillage comprend essentiellement les éléments suivants.

4.1 Presse, à fermeture mécanique ou hydraulique, capable d'appliquer une force suffisante pour la réalisation de l'essai, et d'une vitesse de rapprochement des plateaux pouvant être réglée à 50 mm/min \pm 5 mm/min. Voir un exemple à la figure 1.

4.2 Supports appropriés, destinés à permettre l'application de la force entre les gorges des raccords à joints de caoutchouc.

NOTE 2 Un appareillage spécial peut être nécessaire dans le cas de pièces particulières, comme les tés réduits.

5 Éprouvettes

Les éprouvettes doivent être constituées par des raccords manufacturés qui n'ont pas été soumis à des transformations ou à des collages.

Dans le cas des raccords à joints de caoutchouc, les joints doivent être retirés avant l'essai.

Prélever au moins trois éprouvettes.

NOTE 3 Dans le cas de raccords tels que les manchons, les bouchons femelles et les mamelons réduits, il peut être nécessaire d'utiliser un plus grand nombre d'éprouvettes (voir 7.2).

Les raccords ne doivent être essayés que 24 h au moins après leur fabrication.

6 Conditionnement des éprouvettes

Avant l'essai, conditionner les éprouvettes à $23 \text{ }^\circ\text{C} \pm 2 \text{ }^\circ\text{C}$ pendant au moins 2 h.

7 Mode opératoire

7.1 Réaliser l'essai à $23 \text{ }^\circ\text{C} \pm 2 \text{ }^\circ\text{C}$.

7.2 Disposer le raccord à plat au centre du plateau mobile de la presse, de telle façon que l'axe ou les axes de(s) l'emboîture(s) soit (soient) parallèle(s) au plan de ce plateau.

Éventuellement, positionner les supports (4.2).

Dans le cas de raccords tels que les manchons, les bouchons femelles et les mamelons réduits, placer la ligne de soudure, si elle existe, dans les positions suivantes:

a) position 1: à 90° des plans de contact entre le raccord et les plateaux de la presse;

b) position 2: au contact des plateaux.

Essayer la moitié de chaque lot dans la position 1 et l'autre moitié dans la position 2.

iTeh STANDARD PREVIEW

(standards.iteh.ai)

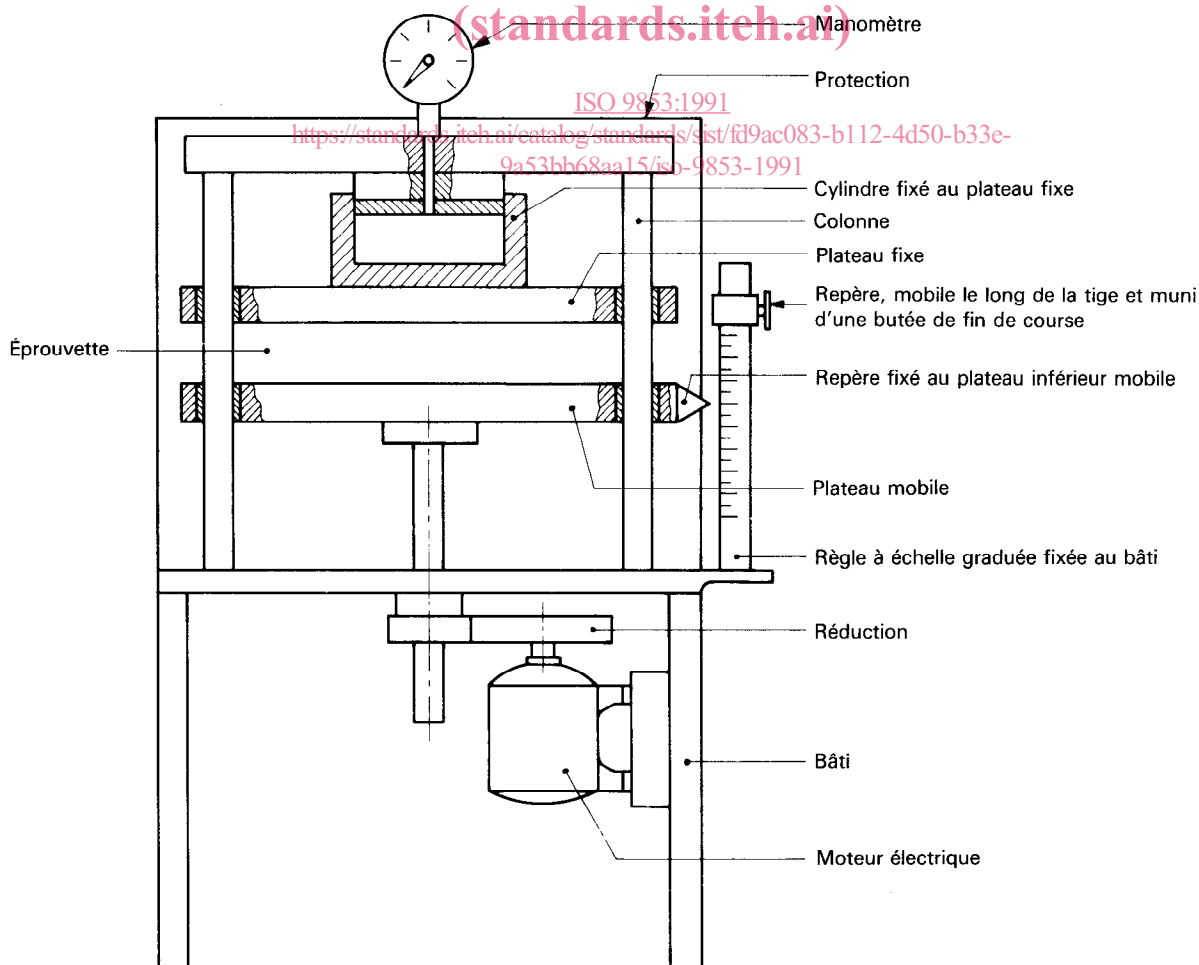


Figure 1 — Exemple d'une presse

7.3 Déplacer le plateau mobile de telle façon que la ligne supérieure du raccord soit en contact avec le plateau fixe sans l'application de la force et mesurer la distance h_0 , en millimètres, entre les plateaux.

7.4 Régler la vitesse de rapprochement des plateaux à 50 mm/min \pm 5 mm/min et mettre l'essai en route.

7.5 Arrêter l'essai soit lorsque le raccord se rompt, soit lorsque la distance entre les plateaux atteint la valeur h_1 , calculée à l'aide de l'équation (2), correspondant au pourcentage recommandé de déformation X (voir annexe A). Noter la force appliquée.

7.6 Si besoin est, examiner le raccord pour déterminer le type et l'emplacement de la rupture.

8 Rapport d'essai

Le rapport d'essai doit contenir les indications suivantes:

- a) la référence de la présente Norme internationale; — la présence ou non d'une fissure superficielle ou dans toute l'épaisseur de la paroi;
- b) le type de raccord; — un clivage de la paroi;
- c) le diamètre nominal du raccord; — une rupture à la ligne de soudure;
- d) le type d'emboîture(s) du raccord; — une rupture générale.

- e) le nombre d'éprouvettes essayées;
- f) la durée du conditionnement;
- g) l'emploi ou non de supports;
- h) la position de la ligne de soudure par rapport aux plateaux (si nécessaire);
- i) la force appliquée (en newtons);
- j) les valeurs de h_0 (en millimètres), de h_1 (en millimètres) et de X (en pourcentage) pour chaque éprouvette;
- k) le résultat de l'essai, c'est-à-dire la rupture ou non du raccord, et, éventuellement, la nature et l'emplacement de la rupture;
- l) des détails sur tout incident susceptible d'affecter les résultats.

En outre, des normes particulières de produit peuvent demander que soient fournies les indications supplémentaires suivantes:

ITeCh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 9853:1991
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/fd9ac083-b112-4d50-b33e-9a53bb68aa15/iso-9853-1991>

Annexe A (informative)

Spécification de base

Le lot de raccords soumis à l'essai est jugé remplir les prescriptions d'essai si, pour un pourcentage de déformation X , aucun raccord ne se casse avec éclats.

La spécification de base est de

$$X = 20\%$$

Cependant, pour des applications particulières qui nécessitent des prescriptions plus sévères, une valeur supérieure peut être retenue et spécifiée dans les normes de produit.

Annexe B (informative)

Bibliographie

iTeh STANDARD PREVIEW

(standards.iteh.ai)

- [1] ISO 264:1976, *Raccords en polychlorure de vinyle (PVC) non plastifié à emboîtements lisses pour tubes sous pression — Cotes de montage — Série métrique.*
- [2] ISO 727:1985, *Raccords en polychlorure de vinyle non plastifié (PVC-U), en polychlorure de vinyle chloré (PVC-C) ou en acrylonitrile/butadiène/styrène (ABS), à emboîtements lisses pour tubes sous pression — Dimensions des emboîtures — Série métrique.*
- [3] ISO 2048:1990, *Manchons à deux emboîtures pour tubes pression en poly(chlorure de vinyle) non plastifié (PVC-U) avec joints d'étanchéité élastiques — Profondeurs minimales d'emboîture.*

Page blanche

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 9853:1991

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/fd9ac083-b112-4d50-b33e-9a53bb68aa15/iso-9853-1991>