

# NORME INTERNATIONALE

ISO  
6922

Première édition  
1987-12-15



---

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

---

## Adhésifs — Détermination de la résistance en traction des joints à bout

*Adhesives — Determination of tensile strength of butt joints*

ITEH STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

[ISO 6922:1987](#)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/8d71df72-5303-49d3-9582-ec1dd82ca50e/iso-6922-1987>

Numéro de référence  
ISO 6922 : 1987 (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 normalement 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 6922 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 61 *Plastiques*.

L'attention des utilisateurs est attirée sur le fait que toutes les Normes internationales sont de temps en temps soumises à révision et que toute référence faite à une autre Norme internationale dans le présent document implique qu'il s'agit, sauf indication contraire, de la dernière édition.

# Adhésifs — Détermination de la résistance en traction des joints à bout

iTeh STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

## 1 Objet et domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie une méthode de détermination de la résistance à la rupture d'un joint d'adhésif à bout lorsqu'il est soumis à un effort de traction. La méthode peut être appliquée à tout type d'adhésif. Bien que, primitivement, destinée à être utilisée pour les conditions de température ambiante, la méthode de base peut aussi être appliquée pour effectuer des essais dans une large gamme de températures et d'autres conditions d'environnement. La méthode exige des supports rigides qui peuvent être usinés aux tolérances dimensionnelles requises et à même de supporter les efforts appliqués sur eux pendant toute la durée de l'essai.

## 2 Références

ISO 291, *Plastiques — Atmosphères normales de conditionnement et d'essai*.

ISO/R 527, *Matières plastiques — Détermination des caractéristiques en traction*.

ISO 3534, *Statistiques — Vocabulaire et symboles*.

ISO 5893, *Appareils d'essai du caoutchouc et des plastiques — Types pour traction, flexion et compression (vitesse de translation constante) — Description*.

ISO 6354, *Adhésifs — Vocabulaire*.

## 3 Principe

Un joint formé par deux supports sous forme de barres ou joncs collés par leurs faces normales à leur longueur est soumis à contrainte jusqu'à rupture par une force de traction appliquée selon le grand axe de l'éprouvette. Le résultat noté est la force observée à la rupture.

## 4 Appareillage

**4.1 Machine de traction**, permettant d'obtenir la rupture de l'éprouvette entre 10 % et 90 % de l'étendue de l'échelle. De plus, le temps de réponse de la machine doit être suffisamment court pour ne pas affecter la justesse avec laquelle la force appliquée au moment de la rupture peut être mesurée. La force enregistrée ne doit pas différer de la force réelle appliquée de plus de 1 %. La machine doit être capable d'appliquer une force de traction s'accroissant d'un taux constant (voir la note). Elle doit être équipée d'une paire de mors auto-alignants pour tenir l'éprouvette. Les mors doivent être construits de façon à se déplacer en alignement avec l'éprouvette dès l'application de la charge, de façon que le grand axe de l'éprouvette coïncide avec la direction de la force appliquée en passant par la ligne des centres de l'assemblage des mors.

NOTE — Si l'appareillage ne permet pas d'obtenir un taux d'application constant de la force, utiliser une vitesse de déplacement des mâchoires voisine du taux d'application de la force (voir ISO/R 527).

**4.2 Gabarit**, pour assurer un parfait alignement des supports au cours du collage. Un exemple de gabarit simple est représenté à la figure.

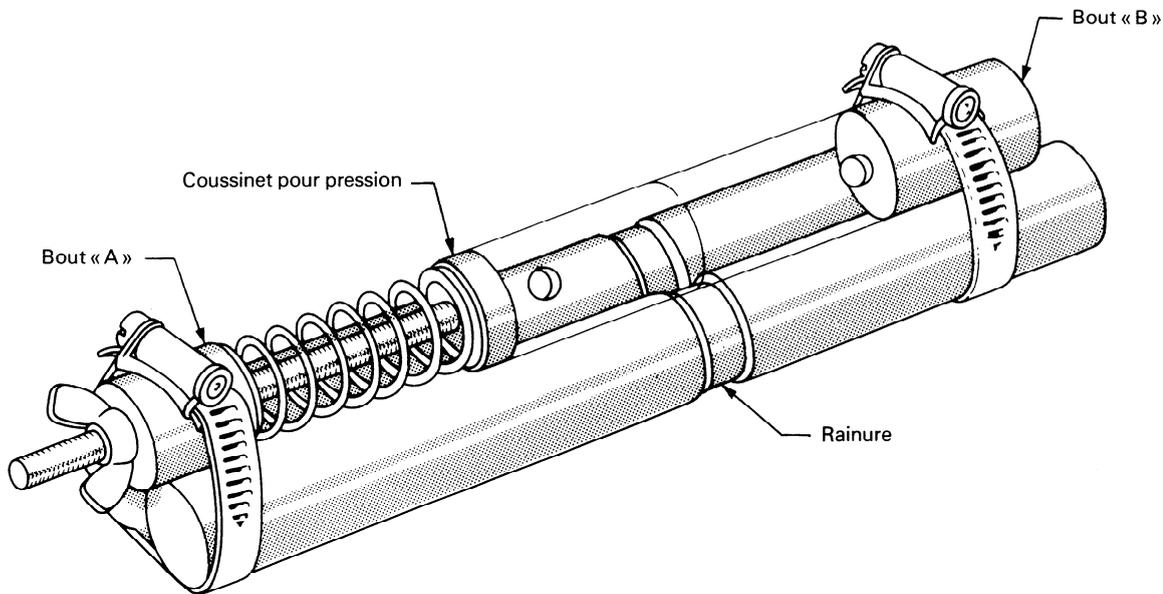


Figure — Exemple de gabarit simple approprié pour l'assemblage des joints à bout

NOTES

- 1 Dans le gabarit indiqué, ajuster d'abord la position du bout « B » pour que tout filet d'adhésif contraint des joints coïncide avec la rainure.
- 2 Ajuster alors le bout « A » pour que, avec le joint en position, le ressort exerce la pression exigée.
- 3 Retirer alors le coussinet pour pression en tournant l'écrou à oreilles et insérer le joint. Relâcher l'écrou à oreilles pour que la pression totale du ressort soit appliquée au joint.

iTech STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)  
ISO 6922:1987  
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/8d71df72-5303-49d3-9582-ec1dd82ca50e/iso-6922-1987>

**5 Éprouvettes**

**5.1 Supports**

5.1.1 Dans un but de comparaison d'adhésifs et pour des essais inter-laboratoires, les deux supports doivent être réalisés en matériaux identiques et suffisamment résistants pour éviter des déformations appréciables. Dans d'autres buts, les deux supports peuvent être différents.

5.1.2 Sauf spécifications contraires, les dimensions des supports doivent être les suivantes :

- pour les sections cylindriques: diamètre 10, 15, 25 ou 50 mm;
- pour les sections carrées: longueur du côté 10, 15, 25 ou 50 mm.

Les tolérances sur toutes les dimensions ci-dessus doivent être de  $\pm 0,1$  mm.

La longueur des supports peut être 50 mm ou trois fois le diamètre (ou côté), selon la plus petite des deux valeurs.

5.1.3 Les surfaces de collage doivent être planes et normales au grand axe du prisme. Les extrémités opposées des supports doivent être usinées pour se conformer aux mors ou aux adaptateurs de la machine d'essai (4.1).

5.1.4 Avant de coller, les surfaces des supports doivent être préparées conformément aux recommandations du fabricant d'adhésif ou comme spécifié lorsqu'on a recours à cette méthode.

**5.2 Dimensions du joint**

La taille du joint utilisé dépend des points suivants :

- a) résistance de l'adhésif en cours d'examen;
- b) gamme des possibilités de la machine d'essai;
- c) nature du matériau support;
- d) nature des essais d'environnement à appliquer au joint.

**5.3 Collage**

Appliquer l'adhésif aux supports et préparer le joint conformément aux recommandations du fabricant d'adhésif ou comme spécifié lorsqu'on a recours à cette méthode. En l'absence de telles recommandations, le procédé doit être celui qui permet un collage optimal. Dans tous les cas, utiliser le gabarit (4.2) pour assurer un parfait alignement des supports.

Appliquer suffisamment d'adhésif pour éviter un joint insuffisant et ménager un léger surplus autour du bord du joint. L'enlèvement de l'excès n'est, habituellement, pas nécessaire, mais, en cas de nécessité, le faire avant la prise de l'adhésif. À

la fin du temps de prise dans le gabarit, laisser l'assemblage au conditionnement (voir chapitre 6) durant un temps approprié sans application de pression.

NOTE — Joint insuffisant est défini comme « Joint comportant une quantité insuffisante d'adhésif pour avoir une adhésion correcte » dans l'ISO 6354.

#### 5.4 Nombre d'éprouvettes

Le nombre d'éprouvettes à essayer doit être celui qui est prescrit dans la spécification de l'adhésif ou, si rien n'est spécifié, il ne doit pas être inférieur à cinq et doit être suffisant pour fournir cinq résultats d'essai valables (voir 7.2).

### 6 Atmosphère de conditionnement et d'essai

Les supports doivent être préparés, emmagasinés et collés, et les éprouvettes doivent être conditionnées et essayées dans des conditions normales de température et d'humidité. En l'absence d'autres prescriptions, les conditions recommandées sont  $23 \pm 2$  °C et  $(50 \pm 5)$  % d'humidité relative, comme décrit dans l'ISO 291.

### 7 Mode opératoire

**7.1** Placer l'éprouvette symétriquement dans les mâchoires. Régler la machine de manière que le joint à essayer soit soumis à une force qui s'accroisse d'un taux constant (c'est-à-dire régulièrement). Ce taux doit être tel que le joint se rompe en  $60 \pm 20$  s.

#### NOTES

1 On fera fonctionner la machine dans des conditions essentiellement constantes tout au long de l'essai, bien qu'un diagramme contrainte-déformation puisse indiquer une non-linéarité au début et à la fin de l'essai (voir ISO 5893).

2 Si l'on ne dispose d'aucune expérience préalable pour le type de joint à essayer, des essais préliminaires doivent être effectués pour établir des conditions opératoires convenables.

**7.2** Enregistrer l'effort le plus élevé pendant la rupture comme étant la force à la rupture de l'éprouvette. Laisser de côté les résultats d'éprouvettes qui présentent des joints insuffisants ou dont le support se rompt (voir 7.3 c)], à moins que la force à la rupture satisfasse les exigences minimales de la spécification de l'adhésif.

**7.3** Enregistrer le type de rupture pour chaque éprouvette, c'est-à-dire :

- a) rupture de cohésion dans l'adhésif;

- b) rupture d'adhésion à l'interface adhésif/support;
- c) rupture de cohésion du support tout près de l'interface support/adhésif.

### 8 Expression des résultats

Exprimer les résultats des essais comme étant la moyenne arithmétique de la force à la rupture de cinq résultats d'essai valables, sauf indication différente dans la spécification de l'adhésif.

NOTE — Il est suggéré que les critères suivants de répétabilité et de reproductibilité soient normalement observés pour les résultats d'essais obtenus en utilisant la présente Norme internationale (voir ISO 3534). Il est souligné que ces critères sont présentés à titre indicatif. Le fait de ne pas satisfaire l'un ou les deux de ces critères ne signifie pas le manque de conformité à la présente Norme internationale.

a) La **répétabilité**, c'est-à-dire la différence entre deux moyennes de forces à la rupture de groupes d'essais obtenue avec un échantillon d'adhésif par le même opérateur sur le même système de supports dans un(e) salle d'essais ou laboratoire donné(e), doit être inférieure à 2,5 fois l'écart-type pour cinq essais.

b) La **reproductibilité**, c'est-à-dire la différence entre la moyenne des forces à la rupture de groupes d'essais obtenue avec un échantillon d'adhésif sur le même système de supports dans différent(s) salles d'essais ou laboratoires, doit être inférieure à 15 % de la moyenne arithmétique des valeurs moyennes individuelles.

### 9 Procès-verbal d'essai

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

- a) référence à la présente Norme internationale;
- b) identification de l'adhésif essayé, y compris type, origine, numéro de code du fabricant, numéro de lot, forme, etc.;
- c) identification des supports, y compris dimensions de l'éprouvette et préparation de surface du matériau;
- d) méthode d'application de l'adhésif, temps d'exposition à l'air avant assemblage, détails sur la pression, la température, l'humidité relative et le temps de collage, et temps de conditionnement des éprouvettes collées avant l'essai;
- e) épaisseur moyenne (aussi précise que possible) de la couche d'adhésif après formation du joint, ou quantité d'adhésif utilisée par unité d'aire du joint;
- f) taux d'application de la force;
- g) nombre d'éprouvettes essayées et force moyenne à la rupture conjointement avec une information sur la dispersion des résultats (y compris valeurs maximale et minimale de la force à la rupture);
- h) type de rupture pour chaque éprouvette.

**Page blanche**

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
**(standards.iteh.ai)**

ISO 6922:1987

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/8d71df72-5303-49d3-9582-ec1dd82ca50e/iso-6922-1987>

Page blanche

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
**(standards.iteh.ai)**

ISO 6922:1987

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/8d71df72-5303-49d3-9582-ec1dd82ca50e/iso-6922-1987>

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
**(standards.iteh.ai)**

[ISO 6922:1987](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/8d71df72-5303-49d3-9582-ec1dd82ca50e/iso-6922-1987)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/8d71df72-5303-49d3-9582-ec1dd82ca50e/iso-6922-1987>

---

**CDU 665.93 : 621.179.4**

**Descripteurs** : plastique, adhésif, joint collé, assemblage bout à bout, essai, essai d'adhérence.

Prix basé sur 3 pages

---