



**Norme
internationale**

ISO 29862

**Rubans auto-adhésifs —
Détermination des caractéristiques
de la force de pelage (pouvoir
adhésif linéaire)**

Self adhesive tapes — Determination of peel adhesion properties

**Troisième édition
2024-12**

iTeh Standards
(<https://standards.itih.ai>)
Document Preview

[ISO 29862:2024](https://standards.itih.ai/catalog/standards/iso/fa6a0a2d-e42e-40e8-8924-5aaa6a965595/iso-29862-2024)

<https://standards.itih.ai/catalog/standards/iso/fa6a0a2d-e42e-40e8-8924-5aaa6a965595/iso-29862-2024>

iTeh Standards
(<https://standards.iteh.ai>)
Document Preview

[ISO 29862:2024](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/fa6a0a2d-e42e-40c8-8924-5aaa6a965595/iso-29862-2024)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/fa6a0a2d-e42e-40c8-8924-5aaa6a965595/iso-29862-2024>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2024

Tous droits réservés. Sauf prescription différente ou nécessité dans le contexte de sa mise en œuvre, 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, ou la diffusion sur l'internet ou sur un intranet, sans autorisation écrite préalable. Une autorisation peut être demandée 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 401 • Ch. de Blandonnet 8
CH-1214 Vernier, Genève
Tél.: +41 22 749 01 11
E-mail: copyright@iso.org
Web: www.iso.org

Publié en Suisse

Sommaire

Page

Avant-propos	v	
1 Domaine d'application	1	
2 Références normatives	1	
3 Termes et définitions	1	
4 Signification et utilisation	2	
5 Méthode 1 — Rubans auto-adhésifs — Mesure de la force de pelage à 180° sur l'acier inoxydable	3	
5.1	Principe	3
5.2	Matériaux	4
5.3	Appareillage	4
5.3.1	Instrument de découpe d'éprouvettes	4
5.3.2	Machine d'essai de traction	4
5.3.3	Plaques en acier inoxydable	4
5.3.4	Rouleau à actionnement mécanique ou manuel	5
5.3.5	Rouleau manuel léger	5
5.4	Échantillons pour essai et éprouvettes	5
5.5	Mode opératoire	5
5.5.1	Conditions d'essai normalisées	5
5.5.2	Préparation de la plaque	6
5.5.3	Force de pelage (pouvoir adhésif linéaire)	6
5.6	Expression des résultats	6
5.7	Rapport d'essai	6
6 Méthode 2 — Rubans auto-adhésifs — Mesure de la force de pelage à 180° du ruban sur son propre endos	7	
6.1	Principe	7
6.2	Appareillage	7
6.2.1	Instrument de découpe d'éprouvettes	7
6.2.2	Machine d'essai de traction	7
6.2.3	Plaques appropriées	7
6.2.4	Rouleau à actionnement mécanique ou manuel	7
6.3	Échantillons pour essai et éprouvettes	8
6.4	Mode opératoire	8
6.4.1	Conditions d'essai normalisées	8
6.4.2	Préparation	8
6.5	Expression des résultats	8
6.6	Rapport d'essai	8
7 Méthode 3 — Rubans auto-adhésifs — Mesure de la force de pelage à 180° des rubans adhésifs double face et transfert	8	
7.1	Principe	8
7.2	Matériaux	8
7.3	Appareillage	9
7.4	Échantillons pour essai et éprouvettes	9
7.5	Mode opératoire	9
7.5.1	Conditions d'essai normalisées	9
7.5.2	Préparation de la plaque	9
7.5.3	Mode opératoire pour la face visible du ruban adhésif double face ou transfert	9
7.5.4	Mode opératoire pour la face protégée du ruban adhésif double face ou transfert	9
7.6	Expression des résultats	10
7.7	Rapport d'essai	10
8 Méthode 4 — Rubans auto-adhésifs — Mesure à 180° du pouvoir adhésif du protecteur anti-adhérent d'un ruban adhésif	10	
8.1	Principe	10

ISO 29862:2024(fr)

8.1.1	Rubans adhésifs double face.....	10
8.1.2	Rubans adhésifs simple face.....	10
8.2	Matériaux.....	10
8.3	Appareillage.....	10
8.4	Échantillons pour essai et éprouvettes.....	10
8.5	Mode opératoire.....	10
8.5.1	Rubans adhésifs double face.....	10
8.5.2	Rubans adhésifs simple face.....	11
8.6	Expression des résultats.....	11
8.7	Rapport d'essai.....	11
Annexe A (normative) Rubans auto adhésifs — Mesure de la force de pelage (pouvoir adhésif linéaire) sur une surface à basse température.....		12
Annexe B (normative) Rubans auto-adhésifs — Mesure de la force de pelage (pouvoir adhésif linéaire) à 90° sur une surface.....		13
Bibliographie.....		15

iTeh Standards (<https://standards.iteh.ai>) Document Preview

[ISO 29862:2024](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/fa6a0a2d-e42e-40c8-8924-5aaa6a965595/iso-29862-2024)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/fa6a0a2d-e42e-40c8-8924-5aaa6a965595/iso-29862-2024>

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'ISO attire l'attention sur le fait que la mise en application du présent document peut entraîner l'utilisation d'un ou de plusieurs brevets. L'ISO ne prend pas position quant à la preuve, à la validité et à l'applicabilité de tout droit de brevet revendiqué à cet égard. À la date de publication du présent document, l'ISO n'avait pas reçu notification qu'un ou plusieurs brevets pouvaient être nécessaires à sa mise en application. Toutefois, il y a lieu d'avertir les responsables de la mise en application du présent document que des informations plus récentes sont susceptibles de figurer dans la base de données de brevets, disponible à l'adresse www.iso.org/brevets. L'ISO ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié tout ou partie de tels droits de brevet.

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 nature volontaire des normes, 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'Organisation mondiale du commerce (OMC) concernant les obstacles techniques au commerce (OTC), voir www.iso.org/avant-propos.

Le présent document a été élaboré par le comité technique ISO/TC 61, *Plastiques*, sous-comité SC 11, *Produits*, en collaboration avec le comité technique CEN/TC 193, *Adhésifs*, du Comité européen de normalisation (CEN) conformément à l'Accord de coopération technique entre l'ISO et le CEN (Accord de Vienne).

Cette troisième édition annule et remplace la deuxième édition (ISO 29862:2018), qui a fait l'objet d'une révision technique.

Les principales modifications sont les suivantes :

- mise à jour des références normatives à [l'Article 2](#) ;
- ajout des définitions de « éprouvette », « échantillon pour essai », « endos » et « support » à [l'Article 3](#) ;
- modification de [l'Article 4](#) afin d'en améliorer la clarté et la précision ;
- révision de la liste des solvants en [5.2.2](#) ;
- modification de la description de l'instrument de découpe en [5.3.1](#) ;
- révision de la description du mode opératoire de préparation des éprouvettes utilisées pour l'essai de pelage, prenant en compte la sécurité et la praticabilité au travail ;
- ajout du rouleau manuel léger en [5.3.5](#) ;
- ajout de la durée de conditionnement de 16 h en [5.4.1](#) ;
- suppression des incohérences qui figuraient à [l'Article 8](#) ;
- révision d'ordre rédactionnel du texte aux fins de conformité aux règles et aux principes de structure et de rédaction les plus récents.

ISO 29862:2024(fr)

Il convient que l'utilisateur adresse tout retour d'information ou toute question concernant le présent document à l'organisme national de normalisation de son pays. Une liste exhaustive desdits organismes se trouve à l'adresse www.iso.org/fr/members.html.

iTeh Standards (<https://standards.itih.ai>) Document Preview

[ISO 29862:2024](https://standards.itih.ai/catalog/standards/iso/fa6a0a2d-e42e-40c8-8924-5aaa6a965595/iso-29862-2024)

<https://standards.itih.ai/catalog/standards/iso/fa6a0a2d-e42e-40c8-8924-5aaa6a965595/iso-29862-2024>

Rubans auto-adhésifs — Détermination des caractéristiques de la force de pelage (pouvoir adhésif linéaire)

1 Domaine d'application

Le présent document spécifie une série de méthodes permettant de déterminer les caractéristiques du pouvoir adhésif linéaire des rubans auto-adhésifs.

Le présent document spécifie :

- la méthode 1 : Rubans auto-adhésifs – Mesure de la force de pelage à 180° sur l'acier inoxydable ;
- la méthode 2 : Rubans auto-adhésifs – Mesure de la force de pelage à 180° du ruban sur son propre endos ;
- la méthode 3 : Rubans auto-adhésifs – Mesure de la force de pelage à 180° des rubans adhésifs double face et transfert ;
- la méthode 4 : Rubans auto-adhésifs – Mesure à 180° du pouvoir adhésif du protecteur anti-adhérent d'un ruban adhésif.

2 Références normatives

Les documents suivants sont cités dans le texte de sorte qu'ils constituent, pour tout ou partie de leur contenu, des exigences du présent document. Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition du document de référence s'applique (y compris les éventuels amendements).

EN 12481, *Rubans auto-adhésifs — Terminologie*

EN 10088-2, *Aciers inoxydables — Partie 2 : conditions techniques de livraison des tôles et bandes en acier de résistance à la corrosion pour usage général*

3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et les définitions de l'EN 12481 ainsi que les suivants s'appliquent.

L'ISO et l'IEC tiennent à jour des bases de données terminologiques destinées à être utilisées en normalisation, consultables aux adresses suivantes :

- ISO Online browsing platform : disponible à l'adresse <https://www.iso.org/obp>
- IEC Electropedia : disponible à l'adresse <https://www.electropedia.org/>

3.1

force de pelage

pouvoir adhésif linéaire

force nécessaire pour décoller une bande de ruban adhésif d'un substrat donné à un angle et à une vitesse spécifiés

3.2

face visible

<adhésif> surface de l'adhésif d'un ruban adhésif double face qui est exposée lors du déroulement normal ou de la séparation du premier protecteur anti-adhérent

[SOURCE: : EN 12481:2000, 2.1.2.21]

3.3

face protégée

face cachée

<adhésif> surface de l'adhésif d'un ruban adhésif double face qui reste en contact avec le protecteur anti-adhérent lors du déroulement normal ou de la séparation du premier protecteur anti-adhérent

[SOURCE: : EN 12481:2000, 2.1.2.10]

3.4

ruban adhésif transfert

ruban adhésif présentant deux surfaces adhésives sensibles à la pression, sans support et avec un protecteur anti-adhérent séparant les deux surfaces adhésives

Note 1 à l'article: L'adhésif peut contenir un matériau de renforcement.

3.5

ruban auto-adhésif

adhésif sensible à la pression

adhésif qui, à sec, est en permanence collant à température ambiante et qui adhère facilement aux surfaces sous l'effet d'une pression légère et brève

3.6

protecteur anti-adhérent

intercalaire

feuille traitée destinée à couvrir temporairement l'adhésif pour faciliter la manipulation ou le déroulement

3.7

ruban adhésif double face

ruban dont le support est revêtu d'adhésif sur les deux faces²⁴

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/fa6a0a2d-e42e-40c8-8924-5aaa6a965595/iso-29862-2024>

3.8

éprouvette

bande de ruban adhésif utilisée pour l'essai de pelage

3.9

échantillon pour essai

échantillon de ruban adhésif, par exemple feuille ou rouleau sur lequel l'éprouvette est prélevée

3.10

endos

film, tissu, non-tissé, feuille ou papier de support souple dont une face est revêtue d'un adhésif

3.11

support

matériau, film, tissu, non-tissé, feuille ou papier souple dont les deux faces sont revêtues d'un adhésif pour obtenir un ruban adhésif double face

4 Signification et utilisation

Les présentes méthodes d'essai sont des outils destinés à être utilisés pour le contrôle de la qualité. Les valeurs d'essai obtenues pour un ruban auto-adhésif spécifique, ainsi que la valeur minimale ou maximale exigée pour ledit ruban, peuvent être utilisées conjointement avec des critères d'acceptation.

Les méthodes d'essai 1, 2 et 3 et les [Annexes A](#) et [B](#) permettent de mesurer la force d'adhérence relative d'un ruban donné sur différentes surfaces (matériau et texture) par rapport à la force d'adhérence sur la plaque en acier inoxydable normalisée. Il suffit pour ce faire de remplacer la plaque en acier normalisée par des échantillons représentatifs des matériaux concernés.

Étant donné que la répartition de la contrainte dans un joint adhésif soumis au pelage n'est pas uniforme et qu'elle dépend largement de l'épaisseur de l'adhésif et de ses propriétés viscoélastiques, ainsi que de la rigidité de l'endos ou du support^[1], la plus grande prudence doit être observée lorsqu'il s'agit de tirer des conclusions à partir des résultats obtenus avec les méthodes d'essai 1, 2 et 3 et les modes opératoires décrits dans les [Annexes A](#) et [B](#). Cette précaution s'impose même lors de la comparaison de la capacité d'adhérence à une surface entre des rubans auto-adhésifs présentant un adhésif de même nature chimique, mais se distinguant par la conception d'ensemble du produit.

La méthode d'essai 4 permet de mesurer la force nécessaire pour détacher, à une vitesse de pelage spécifiée, le protecteur anti-adhérent qui recouvre la face adhésive du ruban. Cette force diffère en fonction des vitesses de pelage.

Ces méthodes d'essai ne peuvent pas fournir de renseignements relatifs à la conception, dans la mesure où il n'existe généralement pas de relation directe entre la force de pelage et les exigences fonctionnelles.

L'[Annexe A](#) et l'[Annexe B](#) spécifient des variantes du protocole d'essai en fonction de conditions spécifiques. Le [Tableau 1](#) donne un guide d'utilisation de ces méthodes.

Tableau 1 — Méthodes et annexes

Méthode	Angle de pelage	Température d'essai	
		23 °C	Température basse
Méthode 1	180°	—	Annexe A
Pouvoir adhésif sur l'acier	90°	Annexe B	-
Méthode 2	180°	—	Annexe A
Pouvoir adhésif sur endos	90°	Annexe B	—
Méthode 3	180°	—	Annexe A
Pouvoir adhésif des rubans adhésifs double face et transfert	90°	Annexe B	—
Méthode 4	180°	—	Annexe A
Pouvoir adhésif du protecteur anti-adhérent	90°	Annexe B	-

NOTE 1 Ces méthodes sont un moyen d'évaluer l'uniformité du pouvoir adhésif d'un type donné de ruban auto-adhésif. L'évaluation peut se restreindre à un rouleau de ruban adhésif ou s'étendre à plusieurs rouleaux de ruban ou à plusieurs lots de production.

NOTE 2 Le comportement à l'essai varie en fonction du type d'endos et du type de masse adhésive des rubans. Ces méthodes ne peuvent donc pas être utilisées pour identifier précisément la ou les causes particulières de non-conformité.

NOTE 3 Ces méthodes d'essai pourraient ne pas être appropriées aux rubans adhésifs dont l'endos est soit relativement rigide, soit pourvu d'un protecteur anti-adhérent rigide, soit fortement extensible sous faible contrainte. Ces propriétés conduisant à une très grande variabilité des résultats d'essai, ceux-ci ne sont pas une bonne source d'information quant à la nature réelle du lien adhésif.

5 Méthode 1 — Rubans auto-adhésifs — Mesure de la force de pelage à 180° sur l'acier inoxydable

5.1 Principe

La méthode 1 permet de mesurer la force nécessaire pour décoller, suivant un angle de 180°, un ruban adhésif qui a été appliqué sur une plaque en acier inoxydable.

Un ruban adhésif d'une longueur donnée est appliqué sur une plaque normalisée qui est ensuite fixée verticalement dans l'une des mâchoires d'une machine d'essai de traction. L'autre mâchoire exerce sur l'extrémité libre du ruban adhésif une traction à 180° par rapport à la plaque.

La mesure de la force d'adhésion est donnée par la force nécessaire pour décoller en continu le ruban adhésif de la plaque, la ligne de détachement étant perpendiculaire à la direction de la force appliquée.

5.2 Matériaux

5.2.1 Matériau absorbant de nettoyage, gaze chirurgicale, ouate ou chiffon. Pour être appropriés, ces matériaux ne doivent pas pelucher en cours d'utilisation ; ils doivent être absorbants, exempts de tout additif soluble dans les solvants énumérés en [5.2.2](#), et doivent être fabriqués exclusivement à partir de matériaux non recyclés.

5.2.2 Un ou plusieurs des solvants suivants :

- alcool diacétonique, de qualité ne laissant aucun résidu (4-hydroxy-4-méthyl-2-pentanone) ;
- alcool isopropylique ;
- acétate d'éthyle ;
- méthyléthylcétone ;
- acétone ;
- *n*-heptane.

Les solvants doivent être de qualité chimique à usage général et doivent être conservés dans un distributeur approprié.

5.3 Appareillage

5.3.1 Instrument de découpe d'éprouvettes

Un instrument adapté à la découpe des éprouvettes doit présenter une lame pleine ou une lame sécable, semblable aux lames utilisées sur les couteaux utilitaires, et il doit convenir à la préparation de bandes d'essai à bords lisses, parallèles, sans endommager ces derniers.

5.3.2 Machine d'essai de traction

Une machine d'essai de traction à vitesse constante d'allongement doit être utilisée. Il est suggéré d'utiliser une machine électronique dont la fréquence de mesure est d'au moins une valeur par millimètre de ruban décollé. La machine d'essai doit comporter deux mâchoires dont les centres sont situés dans un même plan, qui sont elles-mêmes parallèles à la direction du déplacement dans ce plan et à celle du déplacement de la mâchoire d'application de la contrainte et qui sont alignées de sorte à pouvoir maintenir l'éprouvette tout entière dans le même plan ; la machine d'essai doit également comprendre un moyen permettant de déplacer la mâchoire d'application de la contrainte à une vitesse uniforme de $(5,0 \pm 0,2)$ mm/s et un dispositif d'enregistrement de la charge. L'appareil doit être étalonné de sorte que l'erreur de lecture maximale admise ne dépasse pas 2 %.

5.3.3 Plaques en acier inoxydable

Les plaques doivent être parfaitement planes, mesurer au moins 125 mm de longueur et 50 mm de largeur, et au moins 1,1 mm d'épaisseur ; elles doivent être en acier inoxydable de nuance 1.4301, conforme à la qualité 2R définie dans l'EN 10088-2, correspondant à une finition de type recuit brillant, et doivent avoir une rugosité de surface de (50 ± 25) nm. Les plaques présentant des taches, des décolorations ou de nombreuses rayures sont à exclure. Les plaques neuves doivent être nettoyées avant emploi, de la manière décrite en [5.5.2](#), exception faite des dix rinçages avec le dernier solvant. Entre deux utilisations, la surface