
**Matériel pour l'industrie textile — Pièces
de machines en contact avec des huiles
textiles —**

Partie 2:
**Détermination de l'impact sur les
matériaux polymères**

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

*Textiles machinery and accessories — Machine parts in contact with
textile processing oils —*

Part 2: Determination of the impact on polymeric materials

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/4241a50f-1e15-4c94-8e30-8864e3047d64/iso-11659-2-2004>



PDF – Exonération de responsabilité

Le présent fichier PDF peut contenir des polices de caractères intégrées. Conformément aux conditions de licence d'Adobe, ce fichier peut être imprimé ou visualisé, mais ne doit pas être modifié à moins que l'ordinateur employé à cet effet ne bénéficie d'une licence autorisant l'utilisation de ces polices et que celles-ci y soient installées. Lors du téléchargement de ce fichier, les parties concernées acceptent de fait la responsabilité de ne pas enfreindre les conditions de licence d'Adobe. Le Secrétariat central de l'ISO décline toute responsabilité en la matière.

Adobe est une marque déposée d'Adobe Systems Incorporated.

Les détails relatifs aux produits logiciels utilisés pour la création du présent fichier PDF sont disponibles dans la rubrique General Info du fichier; les paramètres de création PDF ont été optimisés pour l'impression. Toutes les mesures ont été prises pour garantir l'exploitation de ce fichier par les comités membres de l'ISO. Dans le cas peu probable où surviendrait un problème d'utilisation, veuillez en informer le Secrétariat central à l'adresse donnée ci-dessous.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 11659-2:2004](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/4241a50f-1ef5-4c94-8e30-8864e3047d64/iso-11659-2-2004)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/4241a50f-1ef5-4c94-8e30-8864e3047d64/iso-11659-2-2004>

© ISO 2004

Droits de reproduction réservés. Sauf prescription différente, 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'ISO à l'adresse ci-après ou du 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 Références normatives	1
3 Principe	2
4 Conditions d'essai générales et mode opératoire	3
5 Détermination des variations de masse et/ou de dimensions et/ou d'aspect	4
6 Détermination des modifications des caractéristiques mécaniques	4
7 Rapport d'essai	5
Annexe A (normative) Choix des huiles d'ensimage textile pour les essais	6
Annexe B (normative) Choix des matériaux polymères pour les essais	8

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 11659-2:2004](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/4241a50f-1ef5-4c94-8e30-8864e3047d64/iso-11659-2-2004)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/4241a50f-1ef5-4c94-8e30-8864e3047d64/iso-11659-2-2004>

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 Normes internationales sont rédigées conformément aux règles données dans les Directives ISO/CEI, Partie 2.

La tâche principale des comités techniques est d'élaborer les Normes internationales. 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.

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.

L'ISO 11659-2 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 72, *Matériel pour l'industrie textile et machines pour le nettoyage à sec et la blanchisserie industrielle*, sous-comité SC 4, *Matériel pour la teinture et la finition, et accessoires*.

L'ISO 11659 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Matériel pour l'industrie textile — Pièces de machines en contact avec des huiles textiles*:

- *Partie 1: Détermination du pouvoir d'inhibition à la corrosion par rapport à l'acier*
- *Partie 2: Détermination de l'impact sur les matériaux polymères*
- *Partie 3: Détermination de l'impact sur les laques*

Matériel pour l'industrie textile — Pièces de machines en contact avec des huiles textiles —

Partie 2: Détermination de l'impact sur les matériaux polymères

1 Domaine d'application

La présente partie de l'ISO 11659 spécifie des essais permettant de déterminer l'impact des huiles d'ensimage textile sur les pièces mécaniques en matériaux polymères. Compte tenu de la multitude des huiles d'ensimage et des matériaux polymères, elle énumère tout un choix de ces substances et matières, mais permet également de soumettre à l'essai des produits qui ne sont pas mentionnés dans ces listes. Elle est applicable aux huiles d'ensimage textile utilisées pour traiter les fibres, les fils et les filaments, ainsi qu'aux matériaux polymères des groupes suivants: thermoplastiques, résines thermodurcissables, élastomères, élastomères thermoplastiques.

iTeh STANDARD PREVIEW

2 Références normatives (standards.iteh.ai)

Les documents de référence suivants sont indispensables pour l'application 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).

ISO 37, *Caoutchouc vulcanisé ou thermoplastique — Détermination des caractéristiques de contrainte-déformation en traction*

ISO 105-E14, *Textiles — Essais de solidité des teintures — Partie E14: Solidité des teintures au foulon acide: Essai doux*

ISO 175, *Plastiques — Méthodes d'essai pour la détermination des effets de l'immersion dans des produits chimiques liquides*

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

ISO 471, *Caoutchouc — Températures, humidités et durées pour le conditionnement et l'essai*

ISO 527-2, *Plastiques — Détermination des propriétés en traction — Partie 2: Conditions d'essai des plastiques pour moulage et extrusion*

ISO 815, *Caoutchouc vulcanisé ou thermoplastique — Détermination de la déformation rémanente après compression aux températures ambiantes, élevées ou basses*

ISO 868, *Plastiques et ébonite — Détermination de la dureté par pénétration au moyen d'un duromètre (dureté Shore)*

ISO 1043-1, *Plastiques — Symboles et termes abrégés — Partie 1: Polymères de base et leurs caractéristiques spéciales*

ISO 1183 (toutes les parties), *Plastiques — Méthodes de détermination de la masse volumique des plastiques non alvéolaires*

ISO 11659-2:2004(F)

ISO 1628-2, *Plastiques — Détermination de la viscosité des polymères en solution diluée à l'aide de viscosimètres à capillaires — Partie 2: Résines de poly(chlorure de vinyle)*

ISO 1629, *Caoutchouc et latex — Nomenclature*

ISO 2884-1, *Peintures et vernis — Détermination de la viscosité au moyen de viscosimètres rotatifs — Partie 1: Viscosimètre à cône et plateau fonctionnant à gradient de vitesse de cisaillement élevé*

ISO 3146, *Plastiques — Détermination du comportement à la fusion (température de fusion ou plage de températures de fusion) des polymères semi-cristallins par méthodes du tube capillaire et du microscope polarisant*

ISO 3205:1976, *Températures préférentielles d'essai*

ISO 4599, *Plastiques — Détermination de la fissuration sous contrainte dans un environnement donné (ESC) — Méthode de l'éprouvette courbée*

ISO 4600, *Plastiques — Détermination de la fissuration sous contrainte dans un environnement donné (ESC) — Méthode par enfoncement de billes ou de goupilles*

ISO 4649, *Caoutchouc vulcanisé ou thermoplastique — Détermination de la résistance à l'abrasion à l'aide d'un dispositif à tambour tournant*

ISO 5661, *Produits pétroliers — Hydrocarbures liquides — Détermination de l'indice de réfraction*

ISO 6252:1992, *Plastiques — Détermination de la fissuration sous contrainte dans un environnement donné (ESC) — Méthode sous contrainte de traction constante*

ISO 8295, *Plastiques — Film et feuille — Détermination des coefficients de frottement*

ISO 10336, *Pétrole brut — Dosage de l'eau — Méthode de Karl Fischer par titrage potentiométrique*

ISO 10523, *Qualité de l'eau — Détermination du pH*

ISO 11357-2, *Plastiques — Analyse calorimétrique différentielle (DSC) — Partie 2: Détermination de la température de transition vitreuse*

ISO 11357-3, *Plastiques — Analyse calorimétrique différentielle (DSC) — Partie 3: Détermination de la température et de l'enthalpie de fusion et de cristallisation*

ISO 11659-1, *Matériel pour l'industrie textile — Pièces de machines en contact avec des huiles textiles — Partie 1: Détermination du pouvoir d'inhibition à la corrosion par rapport à l'acier*

ISO 18064, *Élastomères thermoplastiques — Nomenclature et termes abrégés*

CEI 60893-1, *Matériaux isolants — Stratifiés industriels rigides en planches à base de résines thermodurcissables à usages électriques — Partie 1: Définitions, désignations et exigences générales*

CEI 60893-2, *Stratifiés industriels rigides en planches à base de résines thermodurcissables à usages électriques — Partie 2: Méthodes d'essai*

DIN 51757, *Testing of mineral oils and related materials — Determination of density*

3 Principe

IMPORTANT — Les comparaisons entre matériaux polymères à l'intérieur d'un même groupe de plastiques (voir l'Article 1) ne sont possibles sur la base de ces essais que si les éprouvettes ont les mêmes dimensions (et en particulier la même épaisseur) et, dans la mesure du possible, le même état physique (état de surface, contraintes internes, etc.) et le même état de conditionnement.

Immersion totale des éprouvettes dans un liquide d'essai pendant une durée d'essai fixée et à une température de conservation fixée, avec ou sans contrainte mécanique.

Vérification des propriétés avant et après l'impact et le séchage. Si possible, les vérifications doivent se faire l'une après l'autre, sur les mêmes éprouvettes.

4 Conditions d'essai générales et mode opératoire

4.1 Choix du liquide d'essai et des matériaux polymères

4.1.1 Choix du liquide d'essai

Le liquide d'essai doit être

- l'huile d'ensimage textile à l'état initial, ou
- un mélange à 10 % d'huile d'ensimage textile et d'eau déminéralisée (dans les cas où les matériaux polymères considérés sont généralement en contact avec des formulations aqueuses des huiles d'ensimage en question), ou
- d'autres formulations d'huiles d'ensimage textile (dans les cas où les matériaux polymères considérés sont généralement en contact avec ces formulations en question),

choisi conformément à l'Annexe A.

4.1.2 Choix des matériaux polymères

Il convient d'effectuer les essais sur des pièces mécaniques textiles ou sur des éprouvettes d'essai en matériaux polymères définis. Pour les essais systématiques, choisir les matériaux polymères indiqués dans l'Annexe B.

4.2 Températures de conservation

Les températures recommandées de conservation des éprouvettes dans le liquide d'essai sont les suivantes:

- a) (23 ± 2) °C;
- b) (70 ± 2) °C.

Si une autre température est utilisée, il convient de la choisir conformément à l'ISO 3205.

NOTE Pour certaines combinaisons de matériaux polymères et de liquides d'essai, une augmentation de la température de conservation visant à raccourcir la durée de l'essai peut entraîner de mauvaises évaluations.

4.3 Durée de l'essai

La durée de conservation des éprouvettes dans le liquide d'essai doit être de (24 ± 2) h, (48 ± 5) h, (96 ± 10) h, (168 ± 17) h ou un multiple de 168 h.

4.4 Éprouvettes

Des pièces mécaniques ou des éprouvettes à têtes d'amarrage conformes à l'ISO 527-2 doivent être utilisées comme éprouvettes.

Pour les élastomères et les élastomères thermoplastiques, des anneaux conformes à l'ISO 37 doivent être également utilisés.

De plus, pour un essai complet, des éprouvettes conformes à l'ISO 175:1999, 5.2 doivent être utilisées.

4.5 Conditionnement

4.5.1 Thermoplastiques et élastomères thermoplastiques

Le conditionnement doit être conforme à l'ISO 291, jusqu'à ce que l'état d'équilibre soit atteint.

4.5.2 Résines thermodurcissables

Le conditionnement doit être conforme à l'ISO 527-2.

4.5.3 Élastomères

Le conditionnement doit être conforme à l'ISO 471.

4.6 Mode opératoire de l'essai

4.6.1 Quantité de liquide d'essai

Recouvrir entièrement les éprouvettes de liquide d'essai.

4.6.2 Conservation des éprouvettes

Conserver les éprouvettes dans des récipients clos ou couverts, conformément à l'ISO 175:1999, 4.6.2.

4.6.3 Rinçage et séchage des éprouvettes

Rincer et sécher les éprouvettes conformément à l'ISO 175:1999, 4.6.3.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 11659-2:2004](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/4241a50f-1ef5-4c94-8e30-387166111949)

[https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/4241a50f-1ef5-4c94-8e30-](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/4241a50f-1ef5-4c94-8e30-387166111949)

5 Détermination des variations de masse et/ou de dimensions et/ou d'aspect

La détermination doit être conforme à l'ISO 175.

6 Détermination des modifications des caractéristiques mécaniques

6.1 Généralités

Les essais décrits ci-dessous s'effectuent en général sur des pièces mécaniques ou sur des échantillons de matériaux. Certains essais ne sont toutefois effectués qu'avec des éprouvettes spécialement conçues à cet effet. Dans ce cas, il est possible de remplacer les pièces mécaniques par des éprouvettes du matériau polymère considéré.

6.2 Thermoplastiques

6.2.1 Les essais de traction (allongement, résistance à la traction, module d'élasticité) sur des éprouvettes à têtes d'amarrage doivent être conformes à l'ISO 527-2.

6.2.2 Les essais de résistance à la fissuration doivent être conformes à l'ISO 4600 ou à l'ISO 6252 ou à l'ISO 4599.

6.3 Résines thermodurcissables

Les essais de traction (allongement, résistance à la traction, module d'élasticité) sur des éprouvettes à têtes d'amarrage doivent être conformes à l'ISO 527-2.

6.4 Élastomères

6.4.1 Les essais de traction sur anneaux (allongement, résistance à la traction) doivent être conformes à l'ISO 37 ou, sur éprouvettes à têtes d'amarrage, conformes à l'ISO 527-2.

6.4.2 La dureté doit être Shore A ou D, conformément à l'ISO 868.

6.4.3 La déformation en compression doit être conforme à l'ISO 815.

6.4.4 L'abrasion doit être conforme à l'ISO 4649.

6.4.5 La solidité des teintures doit être conforme à l'ISO 105-E 14.

6.4.6 Le comportement au frottement doit être conforme à l'ISO 8295.

NOTE Seulement élastomères sur acier; pas de conclusions sur d'autres combinaisons de matériaux (par exemple élastomère/élastomère ou élastomère/fibres).

6.5 Élastomères thermoplastiques

6.5.1 Les essais de traction sur anneaux (allongement, résistance à la traction) doivent être conformes à l'ISO 37 ou, sur éprouvettes à têtes d'amarrage, conformes à l'ISO 527-2.

6.5.2 Si nécessaire, d'autres essais, conformes aux spécifications données en 6.4.2 à 6.4.6, doivent être effectués.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

7 Rapport d'essai

Le rapport d'essai doit comprendre les informations suivantes:

- a) une référence à la présente partie de l'ISO 11659 (c'est-à-dire «ISO 11659-2»);
- b) l'identification complète du matériau polymère soumis à l'essai;
- c) les éprouvettes utilisées: méthode de préparation, dimensions, état de surface, etc.;
- d) le mode de conditionnement;
- e) l'identification complète des liquides d'essai utilisés, des températures de conservation et de la durée de l'essai, ainsi que toute autre condition ambiante (par exemple éclairage ou obscurité);
- f) les températures et la durée du séchage utilisé;
- g) les méthodes d'examen visuel;
- h) les caractéristiques vérifiées et les méthodes d'essai utilisées ainsi que les valeurs mesurées;
- i) éventuellement, les courbes représentant les caractéristiques (résultats d'essai) en fonction du temps;
- j) sur demande, les résultats de l'essai du liquide d'essai après conservation conformément à l'ISO 175:1999, 4.6.3;
- k) tout incident susceptible d'avoir influé sur les résultats.