

---

---

**Matériel pour l'industrie textile —  
Exigences de sécurité —**

Partie 2:

**Machines de préparation de filature et  
machines de filature**

*Textile machinery — Safety requirements —*

*Part 2: Spinning preparatory and spinning machines*

Sample Document

get full document from [standards.iteh.ai](https://standards.iteh.ai)



**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.

# Sample Document

get full document from [standards.iteh.ai](https://standards.iteh.ai)

© ISO 2005

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](mailto:copyright@iso.org)  
Web [www.iso.org](http://www.iso.org)

Publié en Suisse

## Sommaire

Page

Avant-propos .....	iv
Introduction .....	v
<b>1</b> <b>Domaine d'application</b> .....	<b>1</b>
<b>2</b> <b>Références normatives</b> .....	<b>1</b>
<b>3</b> <b>Termes et définitions</b> .....	<b>2</b>
<b>4</b> <b>Liste des phénomènes dangereux significatifs</b> .....	<b>2</b>
<b>5</b> <b>Phénomènes dangereux significatifs et exigences de sécurité et/ou mesures correspondantes</b> .....	<b>2</b>
<b>5.1</b> <b>Généralités</b> .....	<b>2</b>
<b>5.2</b> <b>Machines d'ouverture, de nettoyage, de mélange</b> .....	<b>2</b>
<b>5.2.1</b> <b>Généralités</b> .....	<b>2</b>
<b>5.2.2</b> <b>Brise-balles mélangeurs automatiques</b> .....	<b>4</b>
<b>5.2.3</b> <b>Effilocheuses, lousps</b> .....	<b>6</b>
<b>5.2.4</b> <b>Brise-balles et chargeurs</b> .....	<b>6</b>
<b>5.2.5</b> <b>Unité de vidage mobile</b> .....	<b>7</b>
<b>5.2.6</b> <b>Unité de vidage en casier</b> .....	<b>8</b>
<b>5.3</b> <b>Colonne de lavage (débouillissage de la laine)</b> .....	<b>8</b>
<b>5.4</b> <b>Presses pour mise en balle</b> .....	<b>10</b>
<b>5.5</b> <b>Machines de cardage</b> .....	<b>12</b>
<b>5.5.1</b> <b>Généralités</b> .....	<b>12</b>
<b>5.5.2</b> <b>Cardes à chapeaux</b> .....	<b>14</b>
<b>5.5.3</b> <b>Cardes à travailleurs</b> .....	<b>14</b>
<b>5.5.4</b> <b>Appareils diviseurs de voile à lanières</b> .....	<b>15</b>
<b>5.6</b> <b>Coupe et craquage par étirage de câble</b> .....	<b>16</b>
<b>5.7</b> <b>Machines de préparation de filature après cardage</b> .....	<b>17</b>
<b>5.7.1</b> <b>Généralités</b> .....	<b>17</b>
<b>5.7.2</b> <b>Bancs d'étirage pour fibres courtes</b> .....	<b>19</b>
<b>5.7.3</b> <b>Étireuses à barrettes, y compris les étireuses à barrettes à champ simple «gill» et à double champ «intersecté»</b> .....	<b>19</b>
<b>5.7.4</b> <b>Lisseuses</b> .....	<b>20</b>
<b>5.7.5</b> <b>Réunisseuses de rubans, étireuses à surface gauche, enrouleuses doubleuses de rubans</b> ....	<b>20</b>
<b>5.7.6</b> <b>Peigneuses coton</b> .....	<b>21</b>
<b>5.7.7</b> <b>Peigneuses rectilignes (pour fil de laine peignée, fil de lin ou assimilé)</b> .....	<b>21</b>
<b>5.7.8</b> <b>Bancs à broches</b> .....	<b>22</b>
<b>5.7.9</b> <b>Finisseurs-frotteurs à grand étirage</b> .....	<b>23</b>
<b>5.7.10</b> <b>Unités de changement automatique de pots de filature</b> .....	<b>24</b>
<b>5.8</b> <b>Machines de filature</b> .....	<b>24</b>
<b>5.8.1</b> <b>Généralités</b> .....	<b>24</b>
<b>5.8.2</b> <b>Machines à filer à anneaux</b> .....	<b>25</b>
<b>5.8.3</b> <b>Machines de filature à fibres libérées (open-end)</b> .....	<b>26</b>
<b>5.8.4</b> <b>Machines de filature à barrettes (continu à gills)</b> .....	<b>27</b>
<b>6</b> <b>Vérification des exigences de sécurité et/ou des mesures</b> .....	<b>27</b>
<b>7</b> <b>Information concernant l'utilisation de la machine</b> .....	<b>27</b>
<b>Bibliographie</b> .....	<b>28</b>

## 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 11111-2 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 8, *Exigences de sécurité pour le matériel textile*.

Cette première édition de l'ISO 11111-2, ensemble avec l'ISO 11111-1, l'ISO 11111-3, l'ISO 11111-4, l'ISO 11111-5, l'ISO 11111-6 et l'ISO 11111-7, annule et remplace l'ISO 11111:1995, dont elle constitue une révision technique.

L'ISO 11111 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Matériel pour l'industrie textile — Exigences de sécurité*:

- *Partie 1: Exigences communes*
- *Partie 2: Machines de préparation de filature et machines de filature*
- *Partie 3: Machines de production de nontissés*
- *Partie 4: Machines de transformation du fil et machines de production de cordages et d'articles de corderie*
- *Partie 5: Machines de préparation au tissage et au tricotage*
- *Partie 6: Machines de production d'étoffes*
- *Partie 7: Machines de teinture et de finissage*

## Introduction

L'ISO 11111-1 à l'ISO 11111-7 ont été préparées simultanément par l'ISO/TC 72 et par le CEN/TC 214 et adoptées dans le cadre de l'accord de Vienne en vue d'obtenir des normes identiques sur les exigences de sécurité du matériel textile.

L'ISO 11111 est destinée à être utilisée par toute personne concernée par la sécurité du matériel textile, par exemple les concepteurs de matériel textile, constructeurs, utilisateurs et assembleurs. Elle présente également un intérêt pour les utilisateurs de machines textiles et pour les experts en sécurité.

Ce document est une norme de type C comme indiqué dans l'ISO 12100-1. Les différentes parties de l'ISO 11111 traitent des phénomènes dangereux significatifs les plus fréquents engendrés par les machines utilisées dans l'industrie textile. Le matériel concerné et l'étendue à laquelle les phénomènes dangereux sont couverts sont indiqués dans le domaine d'application de cette norme.

Quand les dispositions de cette norme de type C sont différentes de celles qui sont indiquées dans des normes de type A et B, les dispositions de cette norme de type C prévalent.

Pour les machines ou éléments de machines non traités dans les parties correspondantes de l'ISO 11111, le concepteur doit établir une évaluation du risque selon l'ISO 14121 et élaborer les moyens pour réduire le risque des phénomènes dangereux.

La présente partie de l'ISO 11111 est à utiliser conjointement avec l'ISO 11111-1. Autant que possible, les exigences de la présente partie de l'ISO 11111 sont traitées par voie de références aux Articles 5 et 6 de l'ISO 11111-1:2005. L'Article 5 de l'ISO 11111-1:2005 contient des exigences de sécurité et/ou des mesures pour les phénomènes dangereux se rencontrant fréquemment sur le matériel textile qui s'applique chaque fois qu'il y est fait référence dans la présente partie de l'ISO 11111. L'Article 6 de l'ISO 11111-1:2005 décrit les phénomènes dangereux significatifs et les exigences de sécurité correspondantes et/ou les mesures pour certains éléments de machine et leurs combinaisons (par exemple les rouleaux), qui s'applique chaque fois qu'il y est fait référence dans la présente partie de l'ISO 11111.



# Matériel pour l'industrie textile — Exigences de sécurité —

## Partie 2:

## Machines de préparation de filature et machines de filature

### 1 Domaine d'application

La présente partie de l'ISO 11111 est destinée à être utilisée conjointement avec l'ISO 11111-1. Elle spécifie les phénomènes dangereux significatifs et les exigences et/ou les mesures de sécurité correspondantes pour les machines de préparation de filature et machines de filature. Prenant en compte le domaine d'application de l'ISO 11111-1 s'il convient, la présente partie de l'ISO 11111 est applicable à toutes les machines, installations ainsi qu'aux matériels associés destinés à être utilisés pour l'ouverture, le nettoyage, le mélange, le nettoyage de la lame, le pressage pour mise en balles, le cardage, la coupe et le craquage par étirage, la préparation de filature après cardage et la filature, tels que spécifiés dans l'Article 5.

### 2 Références normatives

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 9902-1, *Matériel pour l'industrie textile — Code d'essai acoustique — Partie 1: Exigences communes*

ISO 9902-2, *Matériel pour l'industrie textile — Code d'essai acoustique — Partie 2: Machines de préparation de filature et machines de filature*

ISO 11111-1:2005, *Matériel pour l'industrie textile — Exigences de sécurité — Partie 1: Exigences communes*

ISO 12100-1:2003, *Sécurité des machines — Notions fondamentales, principes généraux de conception — Partie 1: terminologie de base, méthodologie*

ISO 12100-2:2003, *Sécurité des machines — Notions fondamentales, principes généraux de conception — Partie 2: principes techniques et spécifications*

ISO 13849-1:1999, *Sécurité des machines — Parties des systèmes de commande relatives à la sécurité — Partie 1: Principes généraux de conception*

ISO 13852:1996, *Sécurité des machines — Distances de sécurité pour empêcher l'atteinte des zones dangereuses par les membres supérieurs*

ISO 13853:1998, *Sécurité des machines — Distances de sécurité pour empêcher l'atteinte des zones dangereuses par les membres inférieurs*

ISO 13854:1996, *Sécurité des machines — Écartements minimaux pour prévenir les risques d'écrasement de parties du corps humain*

ISO 14119:1998, *Sécurité des machines — Dispositifs de verrouillage associés à des protecteurs — Principes de conception et de choix*

EN 795, *Protection contre les chutes de hauteur — Dispositifs d'ancrage — Exigences et essais*

EN 1760-1:1997, *Sécurité des machines — Dispositifs de protection sensibles à la pression — Partie 1: Principes généraux de conception et d'essai des tapis et planchers sensibles à la pression*

EN 1760-2, *Sécurité des machines — Dispositifs de protection sensibles à la pression — Partie 2: Principes généraux de conception et d'essais des bords et barres sensibles à la pression*

EN 1760-3:2004, *Sécurité des machines — Dispositifs de protection sensibles à la pression — Partie 3: Principes généraux de conception et d'essai des pare-chocs, plaques, câbles et dispositifs analogues sensibles à la pression*

### 3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions donnés dans l'ISO 11111-1 s'appliquent.

### 4 Liste des phénomènes dangereux significatifs

Les phénomènes dangereux significatifs des machines de préparation de filature et des machines de filature qui sont communs avec ceux qui se produisent fréquemment sur d'autres machines textiles ou d'autres éléments de machines textiles sont considérés dans les Articles 5 et 6 de l'ISO 11111-1:2005, chaque fois qu'ils se reportent aux «Exigences générales de sécurité» de l'Article 5 de la présente partie de l'ISO 11111. Les phénomènes dangereux significatifs qui sont particuliers aux machines de préparation de filature et aux machines de filature sont considérés comme «Phénomènes dangereux particuliers» et traités dans l'Article 5 de la présente partie de l'ISO 11111.

Avant d'utiliser la présente partie de l'ISO 11111, il est important d'effectuer une vérification pour s'assurer que les phénomènes dangereux significatifs de la machine sont identifiés.

NOTE Les phénomènes dangereux significatifs des machines de préparation de filature et des machines de filature sont toujours considérés en relation avec les exigences de sécurité.

### 5 Phénomènes dangereux significatifs et exigences de sécurité et/ou mesures correspondantes

#### 5.1 Généralités

Les machines doivent se conformer aux exigences de sécurité des Articles 5 et 6 de l'ISO 11111-1:2005, chaque fois qu'ils se reportent aux «Exigences générales de sécurité» de l'Article 5 de la présente partie de l'ISO 11111, et doivent se conformer aux «Exigences de sécurité particulières» supplémentaires du présent Article 5.

#### 5.2 Machines d'ouverture, de nettoyage, de mélange

##### 5.2.1 Généralités

Les machines d'ouverture, de nettoyage et de mélange de fibres et/ou matériau recyclé [par exemple les brise-balles mélangeurs, les brise-balles, les chargeurs mélangeurs, les mélangeuses automatiques, les ouvreuses à tambour, les chargeuses automatiques, les ouvreuses horizontales, les nettoyeuses inclinées, les ouvreuses verticales, les batteurs, les chargeuses pour laine, les appareils à ensimer, les loups, les loups-batteurs, les ouvreuses pour mèches de préparation, les ouvreuses, les effilocheuses pour chiffons, les batteurs pour chiffons et autres machines similaires équipées de batteurs, d'ailettes, de tambours à dents, de rouleaux, de cylindres, de tabliers à lattes, de déboureur (rouleaux garnis de pointes), de picots, de

garnitures métalliques, de garnitures pleines] sont utilisés pour former des flocons de matière fibreuse ou de déchets. Les condenseurs qui alimentent en matière fibreuse les machines sont aussi inclus.

### Exigences générales de sécurité

Les exigences de sécurité et/ou mesures données dans le Tableau 1 doivent s'appliquer.

**Tableau 1 — Exigences générales de sécurité relatives aux machines d'ouverture, de nettoyage et de mélange**

Application	Référence ISO 11111-1:2005
<b>Toutes les machines:</b>	
Équipement électrique en général	5.4.2.1 et 5.4.2.2
Systèmes de commande électrique	5.4.2.3 et 6.3 f)
Mise en marche et arrêt	5.4.2.4
Réduction des risques à la conception	5.3.2
Réduction des risques par protection	5.3.3
— avec protecteurs	Tableau 2
— avec dispositifs de sécurité	Tableau 3
Bruit	5.4.7; 7; 8.2
Électricité statique	5.4.4
Systèmes hydraulique et pneumatique et composants	5.4.5
Émissions de poussières et de bourres	5.4.10
Feu	5.4.11
Ergonomie	5.4.13
Dispositifs pour une opération particulière	5.5
Positions de travail élevées pour l'entretien	5.6
Montage de pièces	5.8
<b>Éléments de machine particuliers:</b>	
Carter des organes de commande	6.2
Éléments de machine particulièrement dangereux	6.3
Rouleaux, incluant les rouleaux d'entraînement des batteurs	6.5
Accès aux machines	6.8.4
Hublots de visite	6.9
Convoyeurs	6.10
Ventilateurs, incluant les systèmes de transport pneumatique de fibres	6.11
Installations complexes	6.22

### Phénomènes dangereux particuliers

Phénomènes mécaniques dus aux éléments de commande et de transmission pour les éléments de machines particulièrement dangereux quand le plus long temps d'arrêt dépasse le temps d'accès (par exemple écrasement, cisaillement, happement, enroulement, entraînement ou engagement).