

PROJET DE NORME INTERNATIONALE

ISO/DIS 19085-16

ISO/TC 39/SC 4

Secrétariat: UNI

Début de vote:
2018-09-04

Vote clos le:
2018-11-27

Machines à bois — Sécurité —

Partie 16: Scies à table et scies à refendre

Woodworking machines — Safety —

Part 16: Table band saws and band re-saws

ICS: 79.120.10

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO/DIS 19085-16](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/93a77cf6-7158-4f18-88d4-1cc9adca687f/iso-dis-19085-16)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/93a77cf6-7158-4f18-88d4-1cc9adca687f/iso-dis-19085-16>

CE DOCUMENT EST UN PROJET DIFFUSÉ POUR OBSERVATIONS ET APPROBATION. IL EST DONC SUSCEPTIBLE DE MODIFICATION ET NE PEUT ÊTRE CITÉ COMME NORME INTERNATIONALE AVANT SA PUBLICATION EN TANT QUE TELLE.

OUTRE LE FAIT D'ÊTRE EXAMINÉS POUR ÉTABLIR S'ILS SONT ACCEPTABLES À DES FINS INDUSTRIELLES, TECHNOLOGIQUES ET COMMERCIALES, AINSI QUE DU POINT DE VUE DES UTILISATEURS, LES PROJETS DE NORMES INTERNATIONALES DOIVENT PARFOIS ÊTRE CONSIDÉRÉS DU POINT DE VUE DE LEUR POSSIBILITÉ DE DEVENIR DES NORMES POUVANT SERVIR DE RÉFÉRENCE DANS LA RÉGLEMENTATION NATIONALE.

LES DESTINATAIRES DU PRÉSENT PROJET SONT INVITÉS À PRÉSENTER, AVEC LEURS OBSERVATIONS, NOTIFICATION DES DROITS DE PROPRIÉTÉ DONT ILS AURAIENT ÉVENTUELLEMENT CONNAISSANCE ET À FOURNIR UNE DOCUMENTATION EXPLICATIVE.

Le présent document est distribué tel qu'il est parvenu du secrétariat du comité.

TRAITEMENT PARALLÈLE ISO/CEN



Numéro de référence
ISO/DIS 19085-16:2018(F)

© ISO 2018

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

ISO/DIS 19085-16

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/93a77cf6-7158-4f18-88d4-1cc9adca687f/iso-dis-19085-16>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2018

Tous droits réservés. Sauf prescription différente ou nécessité dans le contexte de sa mise en oeuvre, 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, Geneva
Tél.: +41 22 749 01 11
Fax: +41 22 749 09 47
E-mail: copyright@iso.org
Website: www.iso.org

Publié en Suisse

Sommaire

Page

Avant-propos.....	vi
Introduction.....	vii
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives.....	2
3 Termes et définitions.....	2
4 Liste des phénomènes dangereux significatifs.....	7
5 Exigences et mesures de sécurité pour les commandes	11
5.1 Sécurité et fiabilité des systèmes de commande	11
5.2 Dispositifs de commande	11
5.3 Démarrage	11
5.4 Arrêts sûrs	11
5.4.1 Généralités.....	11
5.4.2 Arrêt normal	11
5.4.3 Arrêt de fonctionnement	11
5.4.4 Arrêt d'urgence	12
5.5 Fonction de freinage des arbres porte-outils.....	12
5.6 Sélection du mode de fonctionnement	12
5.7 Changement de vitesse d'arbre.....	12
5.7.1 Changement de vitesse d'arbre par changement des courroies sur les poulies	12
5.7.2 Changement de vitesse d'arbre par moteur à changement incrémental de vitesse	12
5.7.3 Vitesse variable en continu par convertisseur de fréquence	12
5.8 Défaillance de toute alimentation en énergie.....	12
5.9 Commande de réarmement manuel.....	12
5.10 Commande de validation.....	13
5.11 Surveillance de la vitesse des parties mobiles de la machine.....	13
5.12 Temporisation.....	13
5.13 Duplication des commandes	13
6 Exigences et mesures de sécurité pour la protection contre les phénomènes dangereux mécaniques	13
6.1 Stabilité	13
6.1.1 Machines fixes	13
6.1.2 Machines transportables	13
6.2 Risque de rupture pendant le fonctionnement	13
6.3 Conception du porte-outil et de l'outil.....	13
6.3.1 Généralités.....	13
6.3.2 Blocage de l'arbre.....	13
6.3.3 Dispositif de fixation de la lame de scie circulaire.....	14
6.3.4 Dimensions du flasque pour les lames de scie circulaires	14
6.3.5 Tension et positionnement de la lame de scie à ruban	14
6.3.6 Guides de lame de scie à ruban	15
6.4 Freinage	17
6.4.1 Freinage des arbres porte-outils	17
6.4.2 Temps d'arrêt maximal	18
6.4.3 Relâchement du frein.....	18
6.5 Protecteurs	18
6.5.1 Protecteurs fixes.....	18
6.5.2 Protecteurs mobiles verrouillés	18
6.5.3 Commande nécessitant une action maintenue.....	18
6.5.4 Commande bimanuelle.....	18

6.5.5	Équipement de protection électro-sensible (ESPE).....	18
6.5.6	Équipement de protection sensible à la pression (PSPE).....	18
6.6	Prévention de l'accès aux parties mobiles	19
6.6.1	Généralités.....	19
6.6.2	Protection des outils	19
6.6.3	Protection des entraînements.....	20
6.6.4	Protection des zones de cisaillement et/ou d'écrasement.....	20
6.7	Phénomène dangereux de choc.....	20
6.8	Dispositifs de bridage	20
6.9	Mesures contre l'éjection	21
6.9.1	Généralités.....	21
6.9.2	Matériaux et caractéristiques des protecteurs	21
6.10	Support et guides de pièce	21
6.10.1	Scie à ruban à table	21
6.10.2	Scies à ruban à refendre.....	23
6.11	Accessoires de sécurité	26
7	Exigences et mesures de sécurité pour la protection contre d'autres phénomènes dangereux	26
7.1	Incendie	26
7.2	Bruit	27
7.2.1	Réduction du bruit au stade de la conception.....	27
7.2.2	Mesurage de l'émission sonore	27
7.3	Émission des copeaux et poussières	27
7.4	Électricité	28
7.4.1	Généralités.....	28
7.4.2	Machines transportables	28
7.5	Ergonomie et manutention	28
7.6	Éclairage	28
7.7	Équipements pneumatiques.....	28
7.8	Équipements hydrauliques.....	28
7.9	Compatibilité électromagnétique	28
7.10	Laser.....	28
7.11	Électricité statique	29
7.12	Erreurs de montage	29
7.13	Isolation	29
7.14	Maintenance	29
8	Informations pour l'utilisation.....	29
8.1	Dispositifs d'avertissement	29
8.2	Marquages.....	29
8.2.1	Généralités.....	29
8.2.2	Marquages supplémentaires.....	29
8.3	Notice d'instructions	29
8.3.1	Généralités.....	29
8.3.2	Informations supplémentaires.....	29
Annexe A (informative)	Niveaux de performance requis	32
Annexe B (normative)	Essai de la fonction de freinage.....	34
Annexe C (normative)	Essai de stabilité pour les machines transportables	35
C.1	Stabilité en fonctionnement	35
C.2	Stabilité pendant le transport.....	35
Annexe D (normative)	Essai de choc pour les protecteurs	36
Annexe E (normative)	Mesures d'émission sonore pour les machines absentes de l'ISO 7960:1995.....	37

Annexe F.....	38
Annexe ZA (informative) Relation entre la présente norme européenne et les exigences essentielles de la Directive UE 2006/42/CE.....	40
Bibliographie.....	45

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO/DIS 19085-16
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/93a77cf6-7158-4f18-88d4-1cc9adca687f/iso-dis-19085-16>

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'attention est attirée 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. Les détails concernant les références aux droits de propriété intellectuelle ou autres droits analogues identifiés lors de l'élaboration du document sont indiqués dans l'Introduction et/ou dans la liste des déclarations de brevets reçues par l'ISO (voir www.iso.org/brevets).

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.

ISO/DIS 19085-16

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 le lien suivant: www.iso.org/iso/fr/avant-propos.html.

Le présent document a été élaboré par le comité technique ISO/TC 39, Machines-outils, sous-comité SC 4, Machines à bois.

Le présent document est destiné à être utilisé conjointement avec l'ISO 19085-1:2017, qui donne des exigences communes aux différents types de machines.

Une liste de toutes les parties de la série ISO 19085 se trouve sur le site Web de l'ISO.

CEN : Le présent document remplace l'EN 1807-1:2013.

Introduction

La série de Normes internationales ISO 19085 donne les exigences techniques de sécurité pour la conception et la fabrication des machines à bois. Elle concerne les concepteurs, les fabricants, les fournisseurs et les importateurs des machines spécifiées dans le Domaine d'application. Elle comprend également une liste de points informatifs que le fabricant aura à fournir à l'utilisateur.

Le présent document est une norme de type C tel que mentionné dans l'ISO 12100.

Les machines concernées et l'étendue des phénomènes dangereux, situations dangereuses ou événements dangereux couverts sont indiquées dans le Domaine d'application du présent document.

Lorsque des exigences de la présente norme de type C sont différentes de celles énoncées dans les normes de type A ou de type B, les exigences de la présente norme de type C ont priorité sur les exigences des autres normes pour les machines ayant été conçues et fabriquées conformément aux exigences de la présente norme de type C.

L'ensemble des exigences pour un type particulier de machine à bois sont celles données dans la partie de l'ISO 19085 applicable à ce type, conjointement avec les exigences pertinentes de l'ISO 19085-1:2017, dans l'étendue spécifiée dans le Domaine d'application de la partie applicable de l'ISO 19085.

Dans la mesure du possible, dans les parties de l'ISO 19085 autres que l'ISO 19085-1:2017, les exigences de sécurité font référence aux sections pertinentes de l'ISO 19085-1:2017, pour éviter les répétitions et réduire leur longueur. Les autres parties contiennent des remplacements et des ajouts aux exigences communes données dans l'ISO 19085-1:2017.

Ainsi, les paragraphes des Articles 5, 6, 7 et 8 et les annexes du présent document peuvent soit

- confirmer dans leur intégralité, <https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/93a77cf6-7158-4f18-88d4-1cc9adca687f/iso-dis-19085-16>
- confirmer avec des ajouts,
- exclure en totalité, soit
- remplacer par un texte spécifique,

les paragraphes ou annexes correspondants de l'ISO 19085-1:2017.

Cette interdépendance est indiquée dans le premier alinéa de chaque paragraphe ou annexe, juste après le titre, par l'un des énoncés suivants :

- « Ce paragraphe de l'ISO 19085-1:2017 s'applique. » ;
- « Ce paragraphe de l'ISO 19085-1:2017 s'applique, avec les ajouts suivants. » ou « Ce paragraphe de l'ISO 19085-1:2017 s'applique avec les ajouts suivants, divisés en de nouveaux paragraphes spécifiques. » ;
- « Ce paragraphe de l'ISO 19085-1:2017 ne s'applique pas. » ;
- « Ce paragraphe de l'ISO 19085-1:2017 est remplacé par le texte suivant. » ou « Ce paragraphe de l'ISO 19085-1:2017 est remplacé par le texte suivant, divisé en de nouveaux paragraphes spécifiques. ».

Les paragraphes et annexes spécifiques de la présente partie de l'ISO 19085 sans correspondance avec l'ISO 19085-1:2017 sont indiqués par la phrase introductive : « Paragraphe (ou Annexe) spécifique à la présente partie de l'ISO 19085. ».

ISO/DIS 19085-16:2018(F)

Les Articles 1, 2 et 4 remplacent les paragraphes correspondants de l'ISO 19085-1:2017 sans qu'il soit nécessaire de l'indiquer, car ils sont spécifiques à chaque partie de la série.

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

ISO/DIS 19085-16

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/93a77cf6-7158-4f18-88d4-1cc9adca687f/iso-dis-19085-16>

1 Domaine d'application

Le présent document donne les exigences et les mesures de sécurité pour les scies à ruban à table et les scies à ruban à refendre fixes ou transportables à chargement et/ou déchargement manuel, conçues pour la coupe de bois et de matériau ayant des caractéristiques physiques similaires à celles du bois, ci-après désignées « machines ».

NOTE 1 Pour la définition de machine transportable, voir l'ISO 19085-1:2017, 3.5.

Il traite de tous les phénomènes dangereux, situations et événements dangereux significatifs, tels qu'énumérés à l'Article 4, applicables aux machines lorsqu'elles sont utilisées, réglées et entretenues comme prévu et dans les conditions prévues par le fabricant, incluant une mauvaise utilisation raisonnablement prévisible. Les phases de transport, d'assemblage, de démontage, de mise hors service et de mise au rebut ont également été prises en compte.

NOTE 2 Pour les phénomènes dangereux pertinents mais non significatifs, par exemple, les arêtes vives du bâti de la machine, voir l'ISO 12100:2010.

Il est également applicable aux machines équipées d'un ou plusieurs des dispositifs/unités de travail supplémentaires suivants, dont les phénomènes dangereux ont été traités :

- a) dispositif d'inclinaison de la table ;
- b) dispositif d'inclinaison de l'unité de sciage.

Le présent document ne s'applique pas :

- 1) aux machines entraînées par des moteurs à combustion ou des prises de force (PTO);
- 2) aux machines à scier à ruban pour grumes ;

NOTE 3 Les machines à scier à ruban pour grumes sont couvertes par l'EN 1807-2.

- 3) aux machines conçues pour le tronçonnage de pièces rondes ou de forme irrégulière ;
- 4) aux machines transportables/déplaçables avec une longueur maximale de lame de scie à ruban $\leq 2\,700$ mm et un diamètre maximal du volant mené ≤ 350 mm ;

NOTE 4 Les machines transportables à entraînement électrique sont couvertes par les exigences de l'EN 61029-1:2009 conjointement avec l'EN 61029-2-5:2015.

Le présent document ne traite pas des phénomènes dangereux liés à la combinaison d'une machine simple utilisée avec toute autre machine (comme partie d'une ligne de production).

Le présent document n'est pas applicable aux machines prévues pour une utilisation en atmosphères explosibles, ni aux machines fabriquées avant sa date de publication.

2 Références normatives

Les documents ci-après, dans leur intégralité ou non, sont des références normatives indispensables à 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 12100:2010, *Sécurité des machines — Principes généraux de conception — Appréciation du risque et réduction du risque*

ISO 13849-1:2015, *Sécurité des machines — Parties des systèmes de commande relatives à la sécurité — Partie 1 : Principes généraux de conception*

ISO 13857:2008, *Sécurité des machines — Distances de sécurité empêchant les membres supérieurs et inférieurs d'atteindre les zones dangereuses*

ISO 19085-1:2017, *Machines à bois — Sécurité — Exigences communes*

3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions donnés dans les ISO 12100:2010, ISO 13849-1:2015 et ISO 19085-1:2017, 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 <http://www.iso.org/obp>
- IEC Electropedia : disponible à l'adresse <http://www.electropedia.org/>

3.1

machine à scier à ruban

machine à scier équipée d'une lame de scie ayant la forme d'un ruban continu monté et fonctionnant entre deux volants ou plus

3.2

scie à ruban à table

machine à scier à ruban (3.1) manuelle avec une table fixe ou inclinable ou une unité de sciage inclinable

Note 1 à l'article : Voir les Figures 1, 3 et 4.

3.3

scie à ruban à refendre

machine à scier à ruban (3.1) équipée d'un système d'avance intégré de la pièce utilisée pour la transformation secondaire de bois massif

Note 1 à l'article : Voir la Figure 2.

Note 2 à l'article : Les scies à ruban à refendre peuvent être à orientation verticale, inclinée et horizontale.

3.4

tension de la lame de scie à ruban

force exercée sur la lame de scie à ruban pour la maintenir dans sa position sur les volants pendant la coupe

Note 1 à l'article : Voir la Figure 6.

3.5

mise en tension de la lame de scie à ruban

processus utilisé pour former la section transversale de la lame de scie à ruban, soit par laminage soit par matage, afin de s'assurer que les bords antérieur et postérieur de la lame de scie à ruban accrochent sur les volants

3.6

positionnement de la lame de scie à ruban

moyen utilisé pour maintenir la position de la lame de scie à ruban sur les volants

Note 1 à l'article : Voir la Figure 5.

3.7

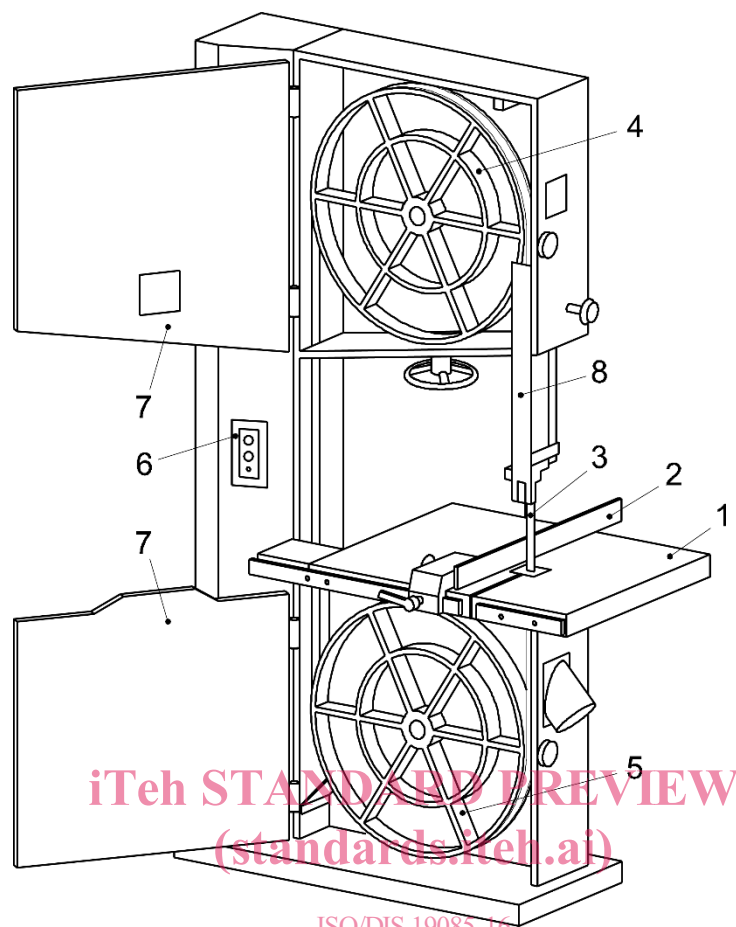
mode de positionnement

mode pour permettre l'ajustement de position pendant l'arrêt sans freinage de l'arbre, par exemple, par réglage de l'inclinaison de l'un des volants

ITEH STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO/DIS 19085-16](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/93a77cf6-7158-4f18-88d4-1cc9adca687f/iso-dis-19085-16)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/93a77cf6-7158-4f18-88d4-1cc9adca687f/iso-dis-19085-16>



ISO/DIS 19085-16

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/93a77cf6-7158-4f18-88d4-1cc9adca687f/iso-dis-19085-16>

Légende

- | | | | |
|---|----------------------|---|---|
| 1 | table | 5 | volant inférieur |
| 2 | guide réglable | 6 | commandes de démarrage et d'arrêt |
| 3 | lame de scie à ruban | 7 | protecteurs pour les volants de la lame de scie à ruban |
| 4 | volant supérieur | 8 | protecteur réglable pour la lame de scie à ruban |

Figure 1 — Parties d'une scie à ruban à table (machine ouverte, par exemple, pour le changement d'outil)



Légende

- | | | | |
|---|---------------------------|---|---|
| 1 | rouleau d'avance | 5 | protecteurs pour les volants de la lame de scie à ruban |
| 2 | support de pièce (table) | 6 | protecteur réglable pour la lame de scie à ruban |
| 3 | rouleau de table d'avance | 7 | commandes de démarrage et d'arrêt |
| 4 | protecteur sous la table | | |

Figure 2 — Exemple d'une scie à ruban à refendre

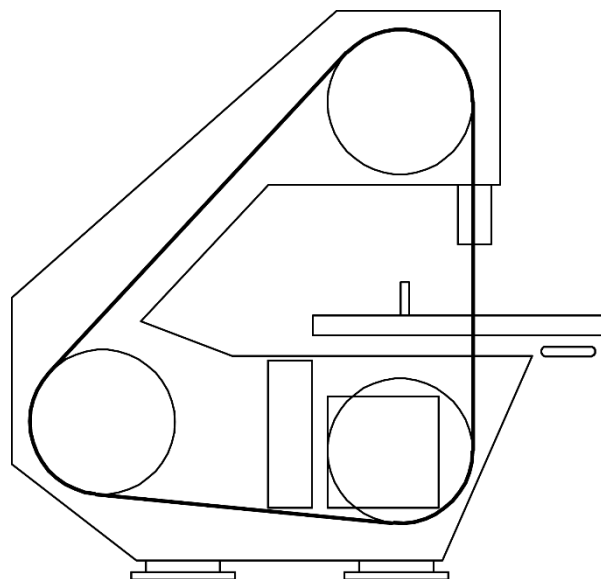


Figure 3 — Scie à ruban à table à trois volants

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO/DIS 19085-16
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/93a77cf6-7158-4f18-88d4-1cc9adca687f/iso-dis-19085-16>

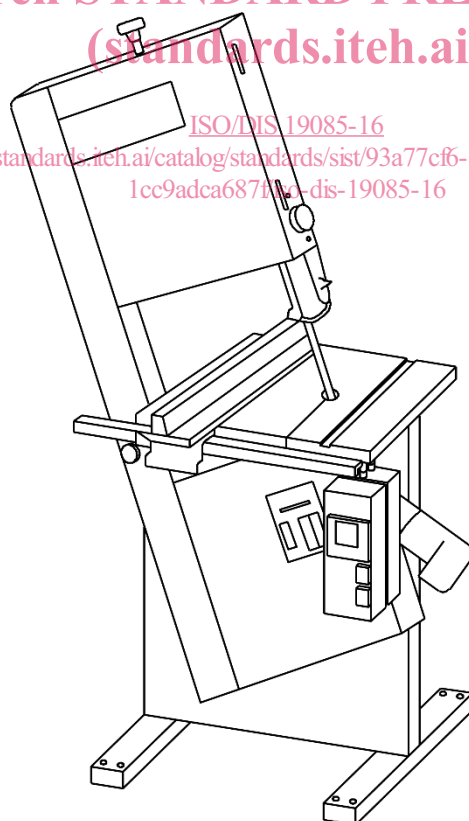


Figure 4 — Scie à ruban à table avec unité de sciage inclinable

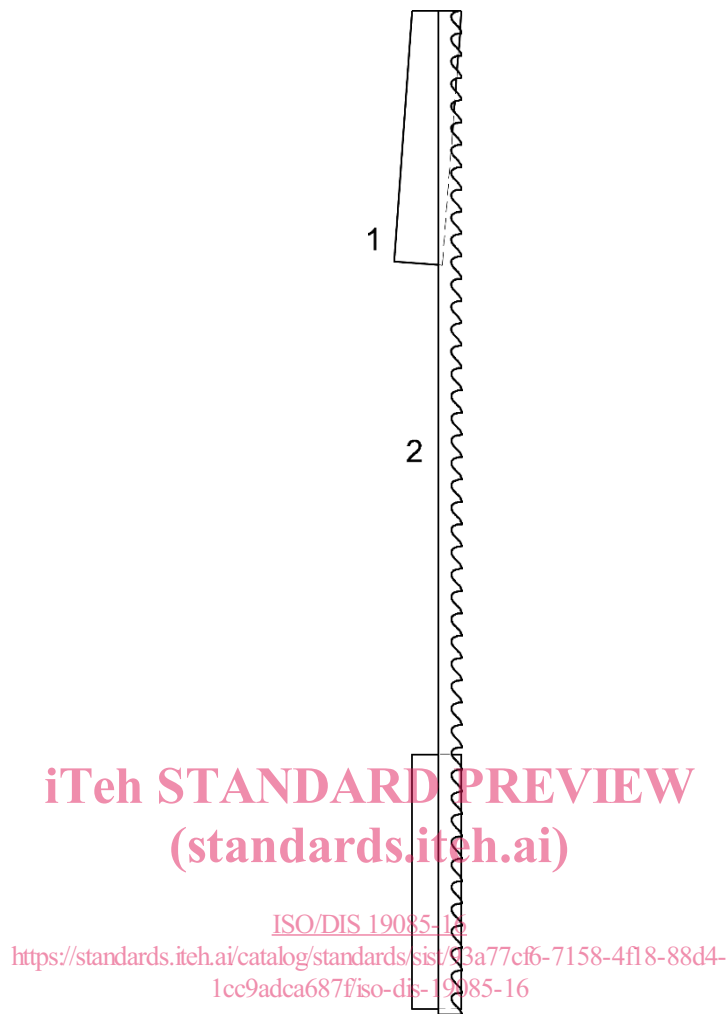


Figure 5 — Exemple de moyens pour le positionnement de lame de scie à ruban

4 Liste des phénomènes dangereux significatifs

Le présent article contient tous les phénomènes dangereux, situations et événements dangereux significatifs (voir l'ISO 12100), identifiés par l'appréciation du risque comme étant significatifs pour les machines telles que définies dans le Domaine d'application et qui exigent une action pour éliminer ou réduire le risque. Le présent document traite de ces phénomènes dangereux significatifs en définissant les exigences et/ou mesures de sécurité ou en faisant référence aux normes appropriées.

Ces phénomènes dangereux sont énumérés dans le Tableau 1.