

PROJET DE NORME INTERNATIONALE

ISO/DIS 19085-2

ISO/TC 39/SC 4

Secrétariat: UNI

Début de vote:
2020-05-26

Vote clos le:
2020-08-18

Machines à bois — Sécurité —

Partie 2: Scies circulaires à panneaux horizontales à presseur

Woodworking machines — Safety —

Part 2: Horizontal beam panel circular sawing machines

ICS: 13.110; 79.120.10

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO/DIS 19085-2](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/78b0e7ad-5fad-430a-9af7-5faf0f6fa4ad/iso-dis-19085-2)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/78b0e7ad-5fad-430a-9af7-5faf0f6fa4ad/iso-dis-19085-2>

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 19085-2:2020(F)

© ISO 2020

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO/DIS 19085-2

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/78b0e7ad-5fad-430a-9af7-5faf0f6fa4ad/iso-dis-19085-2>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2020

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.....	6
Introduction.....	8
1 Domaine d'application.....	1
2 Références normatives.....	3
3 Termes et définitions	3
4 Exigences et mesures de sécurité pour les commandes.....	10
4.1 Sécurité et fiabilité des systèmes de commande.....	10
4.2 Dispositifs de commande.....	10
4.3 Démarrage.....	11
4.3.1 Démarrage direct.....	11
4.3.2 Démarrage par commande de mise sous tension.....	11
4.3.3 Conditions de fonctionnement.....	12
4.4 Arrêts sûrs.....	13
4.4.1 Généralités	13
4.4.2 Arrêt normal.....	13
4.4.3 Arrêt de fonctionnement	13
4.4.4 Arrêt d'urgence	13
4.5 Fonction de freinage des outils.....	14
4.6 Sélection du mode de fonctionnement.....	14
4.7 Changement de vitesse d'outil	14
4.7.1 Changement de vitesse par déplacement des courroies sur les poulies	14
4.7.2 Changement de vitesse par moteur à changement incrémental de vitesse	14
4.7.3 Vitesse variable en continu par convertisseur de fréquence.....	14
4.8 Défaillance de toute alimentation en énergie	14
4.9 Commande de réarmement manuel	15
4.10 Détection d'arrêt.....	15
4.11 Surveillance de la vitesse des parties mobiles de la machine	15
4.12 Temporisation	15
4.13 Téléservice	15
5 Exigences et mesures de sécurité pour la protection contre les phénomènes dangereux mécaniques.....	15
5.1 Stabilité	15
5.2 Risque de rupture pendant le fonctionnement	15
5.3 Conception du porte-outil et de l'outil.....	15
5.3.1 Généralités	15
5.3.2 Blocage de l'arbre	16
5.3.3 Dispositif de fixation de la lame de scie circulaire	16
5.3.4 Dimension du flasque pour les lames de scie circulaires	16
5.4 Freinage	16
5.4.1 Freinage des outils	16
5.4.2 Temps d'arrêt maximal	16
5.4.3 Relâchement du frein	16
5.5 Protecteurs	16
5.5.1 Protecteurs fixes	16
5.5.2 Protecteurs mobiles verrouillés	16

5.5.3	Commande nécessitant une action maintenue.....	16
5.5.4	Commande bimanuelle	17
5.5.5	Équipement de protection électro-sensible (ESPE).....	17
5.5.6	Équipement de protection sensible à la pression (PSPE).....	17
5.5.7	Commande de validation.....	17
5.6	Prévention de l'accès aux parties mobiles dangereuses.....	17
5.6.1	Protection des lames de scie en dehors de la partie travaillante	17
5.6.2	Protection des lames de scie dans la partie travaillante	17
5.6.3	Protection des pièces mobiles à la ligne de coupe avant	18
5.6.4	Protection de la poutre de pressage.....	20
5.6.5	Protection du dispositif de pressage latéral	22
5.6.6	Protection de la table tournante à l'avant.....	23
5.6.7	Protection du poussoir d'évacuation	23
5.6.8	Protection de l'arrière de la machine avec poussoir de panneaux (à l'exception de la zone de chargement)	23
5.6.9	Protection de la zone de chargement à l'arrière de la machine avec poussoir de panneaux.....	24
5.6.10	Ouvertures minimales dans la zone de déchargement	31
5.7	Phénomène dangereux de choc	31
5.8	Dispositifs de bridage	31
5.9	Mesures contre l'éjection	32
5.9.1	Généralités.....	32
5.9.2	Matériaux et caractéristiques des protecteurs	32
5.10	Supports et guides de pièce.....	32
6	Exigences et mesures de sécurité pour la protection contre d'autres phénomènes dangereux	33
6.1	Incendie	33
6.2	Bruit	33
6.2.1	Réduction du bruit au stade de la conception	33
6.2.2	Mesurage de l'émission sonore.....	33
6.3	Émission des copeaux et poussières	33
6.4	Électricité	34
6.5	Ergonomie et manutention.....	34
6.6	Éclairage	34
6.7	Équipements pneumatiques	34
6.8	Équipements hydrauliques.....	34
6.9	Compatibilité électromagnétique	34
6.10	Laser.....	34
6.11	Électricité statique.....	34
6.12	Erreurs de montage.....	34
6.13	Isolation.....	34
6.14	Maintenance.....	34
6.15	Phénomènes dangereux pertinents mais non significatifs	34
7	Informations pour l'utilisation	35
7.1	Dispositifs d'avertissement.....	35
7.2	Marquage	35
7.2.1	Généralités.....	35
7.2.2	Marquages supplémentaires.....	35
7.3	Notice d'instructions.....	35

7.3.1 Généralités	35
7.3.2 Informations supplémentaires	35
Annexe A (informative) Liste des phénomènes dangereux significatifs	37
Annexe B (informative) Niveaux de performance requis	40
Annexe C (normative) Essai de la fonction de freinage	42
Annexe D (normative) Essai de stabilité pour les machines transportables	43
Annexe E (normative) Essai de choc pour les protecteurs	44
Annexe F (normative) Code d'essai acoustique	45
Annexe G (normative) Essais de rigidité du matériau du rideau de sécurité à lamelles	49
Annexe ZA (informative) Relation entre la présente Norme européenne et les exigences essentielles concernées de la Directive 2006/42/CE	50

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO/DIS 19085-2

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/78b0e7ad-5fad-430a-9af7-5faf0f6fa4ad/iso-dis-19085-2>

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.

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 comité chargé de l'élaboration du présent document est l'ISO/TC 39, *Machines-outils*, Sous-comité SC 4, *Machines à bois*.

Ce document est destiné à être utilisé conjointement avec l'ISO 19085-1, qui donne les 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.

Cette deuxième édition remplace la première édition (ISO 19085-2:2017), qui a fait l'objet d'une révision technique.

Les principales modifications techniques par rapport à l'édition précédente sont les suivantes :

- Article 1 "Domaine d'application" : les machines sont "destinées à une utilisation en production continue", en correspondance avec la Partie 1, édition 2 ; d'autres unités de travail supplémentaires ont été ajoutées, ainsi que des matériaux spéciaux utilisables, et une exclusion ;
- la liste des phénomènes dangereux significatifs est déplacée dans une Annexe. Les Articles et Annexes suivants sont renumérotés en conséquence ;

- la structure a été simplifiée, grâce aux simplifications de la Partie 1, édition 2 ; en particulier, sous 6.6 ;
- les machines sans pousseur de panneau sont incluses et entièrement couvertes, avec un nouveau paragraphe en 6.6.4 ;
- d'autres dispositifs de chargement sont considérés, en 6.6.9.1, 6.6.9.2 et un nouveau 6.6.9.3 ;
- des exigences concernant les ouvertures minimales dans la zone de déchargement sont ajoutées dans un nouveau 6.6.10 ;
- un nouveau 7.2 et nouveau code d'essai de bruit complet mis à jour à l'Annexe F, avec référence à la Partie 1, édition 2.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO/DIS 19085-2](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/78b0e7ad-5fad-430a-9af7-5faf0f6fa4ad/iso-dis-19085-2)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/78b0e7ad-5fad-430a-9af7-5faf0f6fa4ad/iso-dis-19085-2>

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 à fournir à l'utilisateur par le fabricant.

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.

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, 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, les exigences de sécurité font référence aux sections pertinentes de l'ISO 19085-1, 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.

Ainsi, les paragraphes des Articles 4, 5, 6 et 7 et les annexes du présent document peuvent soit

- confirmer dans leur intégralité,
- confirmer avec des ajouts,
- exclure en totalité, soit
- remplacer par un texte spécifique

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

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

- « L'ISO/DIS 19085-1:2020, [paragraphe/Annexe], s'applique. » ;
- « L'ISO/DIS 19085-1:2020, [paragraphe/Annexe], s'applique avec les ajouts suivants. » ou « L'ISO/DIS 19085-1:2020, [paragraphe/Annexe], s'applique avec les ajouts suivants, divisés en de nouveaux paragraphes spécifiques. » ;
- « L'ISO/DIS 19085-1:2020, [paragraphe/Annexe], ne s'applique pas. » ;
- « L'ISO/DIS 19085-1:2020, [paragraphe/Annexe], est remplacé par le texte suivant. » ou « L'ISO/DIS 19085-1:2020, [paragraphe/Annexe], est remplacé par le texte suivant, divisé en de nouveaux paragraphes spécifiques. ».

Les paragraphes et annexes spécifiques du présent document sans correspondance avec l'ISO 19085-1:2020 sont indiqués par la phrase introductive : « Paragraphe/Annexe spécifique au présent document. ».

Les Articles 1 et 2 remplacent les articles correspondants de l'ISO 19085-1 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 19085-2](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/78b0e7ad-5fad-430a-9af7-5faf0f6fa4ad/iso-dis-19085-2)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/78b0e7ad-5fad-430a-9af7-5faf0f6fa4ad/iso-dis-19085-2>

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO/DIS 19085-2

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/78b0e7ad-5fad-430a-9af7-5faf0f6fa4ad/iso-dis-19085-2>

Machines à bois — Sécurité — Partie 2: Scies circulaires à panneaux horizontales à presseur

1 Domaine d'application

Le présent document donne les exigences et les mesures de sécurité relatives aux scies circulaires à panneaux horizontales à presseur dont le chariot porte-scie de la ligne de coupe frontale est monté sous le support de pièce, qui sont chargées manuellement et/ou mécaniquement et déchargées manuellement, conçues pour une utilisation en production continue, ci-après désignées « machines ».

Il traite de tous les phénomènes dangereux, situations et événements dangereux significatifs, tels qu'énumérés à l'Annexe A, 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.

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:

- dispositif de pressage latéral,
- dispositif pour le déchargement mécanisé,
- unité pour l'incision,
- unité pour la précoupe de chants postformés,
- dispositif de rotation de panneaux,
- table tournante à l'avant,
- poussoir d'évacuation,
- bridage pneumatique de la lame de scie,
- dispositif mécanisé de chargement de panneaux,
- dispositif de rainurage à l'aide d'un outil de fraisage,
- une ou plusieurs lignes de coupe additionnelles situées à l'intérieur de la machine pour une coupe longitudinale et/ou une coupe de tête (avant la ligne de coupe transversale),
- bridage de pièce par dépression faisant partie de la table tournante à l'avant ou du dispositif de chargement du panneau,
- poussoir de panneaux,

ISO/DIS 19085-2:2020(F)

- pousseurs de panneaux indépendants,
- pousseurs de panneaux supplémentaires montés sur le chariot pousseur de panneaux,
- pousseur de panneau supplémentaire avec dispositif d'impression d'étiquettes intégré,
- plateforme élévatrice,
- dispositif de chargement automatique de panneaux minces,
- dispositif de déchargement des panneaux de service par gravité,
- dispositif de déchargement motorisé des panneaux de service,
- dispositif de déchargement du panneau dans des conditions d'espace limité,
- convoyeurs à rouleaux de chargement ou de préchargement,
- poutre de pression avec volets supplémentaires pour augmenter l'efficacité d'extraction des poussières,
- système de refroidissement de lame de scie par air ou eau-air ou huile-air.

Les machines sont conçues pour découper des panneaux constitués de

- a) bois massif,
- b) un matériau ayant des caractéristiques physiques similaires à celles du bois (voir l'ISO 19085-1:2020, 3.2),
- c) panneaux en plâtre et panneaux en fibres agglomérées au plâtre,
- d) matériaux en composite, dont la base est constituée, par exemple, de polyuréthane ou d'un matériau minéral stratifié en alliages légers,
- e) carton,
- f) "éponge" / panneau de mousse,
- g) panneaux minéraux à matrice, panneaux de silicate,
- h) matériaux en composite à matrice polymère et matériaux thermoplastiques / thermodurcissables / élastomères renforcés,
- i) plaques en alliage léger d'aluminium d'une épaisseur maximale de 10 mm,
- j) panneaux en composite fabriqués à partir des matériaux énumérés ci-dessus.

Le présent document ne traite pas des phénomènes dangereux relatifs à:

- des fonctionnalités spécifiques qui diffèrent de la liste énumérée ci-dessus,

- l'usinage de panneaux avec des outils de fraisage pour rainurage,
- un déchargement mécanisé des panneaux,
- la moitié arrière de la poutre de pressage fractionnée sur la ligne de coupe avant,
- la combinaison d'une machine simple utilisée avec toute autre machines (comme une partie d'une ligne).

Il n'est pas applicable aux :

- machines conçues pour traiter des plaques en alliage léger d'aluminium uniquement,
- machines prévues pour une utilisation en atmosphères explosibles
- machines fabriquées avant sa date de publication.

2 Références normatives

Les documents suivants cités dans le texte 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).

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 13857:2019, *Sécurité des machines — Distances de sécurité empêchant les membres supérieurs et inférieurs d'atteindre les zones dangereuses*

ISO 14118:2017, *Sécurité des machines — Prévention de la mise en marche intempestive*

ISO/DIS 19085-1:2020, *Machines à bois — Sécurité — Partie 1: Exigences communes*

EN 847-1:2017, *Outils pour le travail du bois — Prescriptions de sécurité — Partie 1: Outils de fraisage, lames de scies circulaires*

3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions donnés dans les ISO 12100:2010, ISO 13849-1:2015, ISO/DIS 19085-1:2020, ainsi que les suivants s'appliquent.

L'ISO et l'IEC tiennent à jour des bases de données terminologiques pour l'utilisation en normalisation aux adresses suivantes:

- ISO Online browsing platform: disponible à <http://www.iso.org/obp>
- IEC Electropedia: disponible à <http://www.electropedia.org/>

3.1 scie à panneaux horizontale à presseur

machine, conçue pour la coupe de panneaux, équipée d'un *chariot porte-scie* (3.6) mobile par ligne de coupe incorporant une ou plusieurs lames de scie circulaire

Note 1 à l'article: La pièce est soutenue dans le plan horizontal et peut être positionnée mécaniquement par un pousseur de panneaux pour les coupes et maintenue en position pendant la coupe par une poutre de pressage. La course de sciage est mécanisée. Avant le début de la course de sciage, la lame de scie est automatiquement levée/abaissée et est rétractée ou hors service pendant la course de retour. La coupe n'a lieu que suivant une ligne droite unique. Pour des exemples, voir la Figure 1. La pièce est chargée manuellement et/ou au moyen d'un dispositif mécanisé de chargement de panneau, et déchargée manuellement. La machine peut comporter l'un des dispositifs/unités de travail supplémentaires énumérées dans le domaine d'application.

3.2 chargement manuel

opération au cours de laquelle l'opérateur positionne la pièce directement sur le support de pièce par l'avant de la machine, c'est-à-dire qu'il n'y a pas de dispositif de chargement intermédiaire, qui maintient l'opérateur éloigné de la ligne de coupe frontale de la machine à au moins 1 500 mm pendant le fonctionnement

3.3 déchargement manuel

opération au cours de laquelle l'opérateur enlève directement la pièce du support de pièce, c'est-à-dire qu'il n'y a pas de dispositif de déchargement intermédiaire, qui maintient l'opérateur éloigné de la ligne de coupe frontale de la machine à au moins 1 500 mm pendant le fonctionnement

3.4 chargement mécanisé

opération au cours de laquelle les pièces sont positionnées sur le support de pièce de façon mécanique et mécanisée, par exemple, par une unité de levage ou un dispositif de chargement, normalement une plateforme élévatrice

3.5 déchargement mécanisé

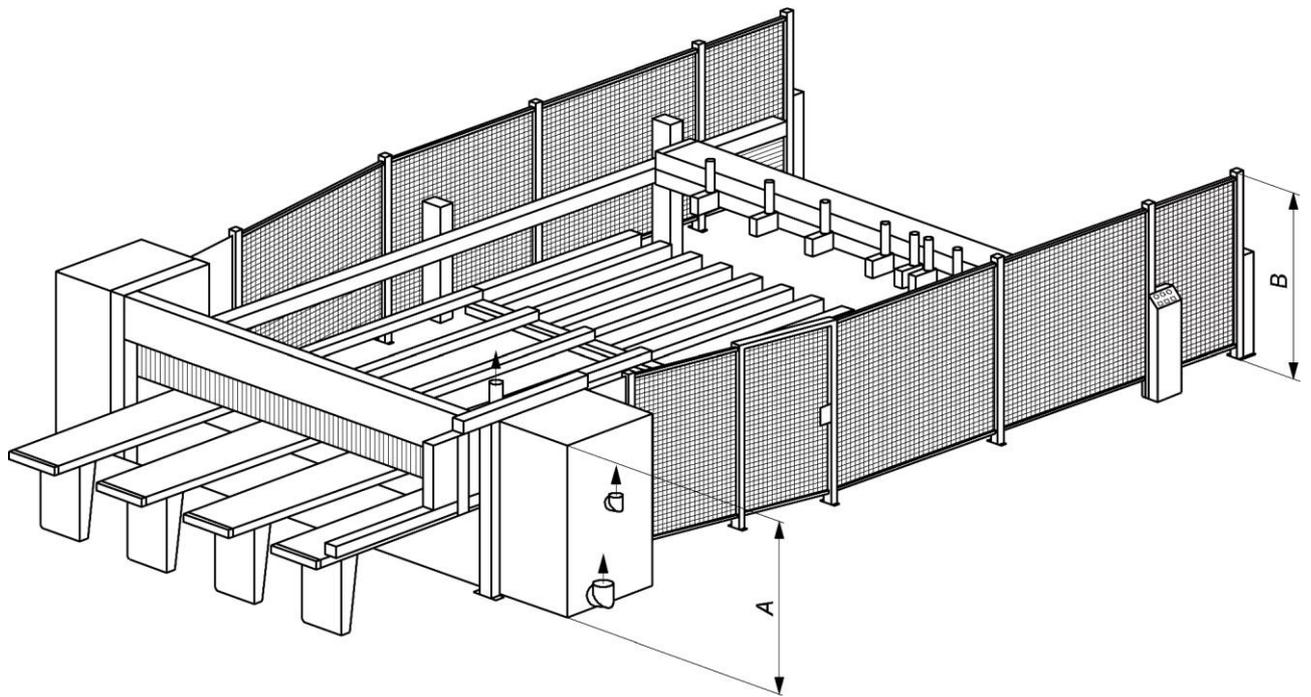
opération au cours de laquelle les pièces sont enlevées du support de pièce de façon mécanique et mécanisée, par exemple, par une unité de levage ou un dispositif de déchargement

3.6 chariot porte-scie

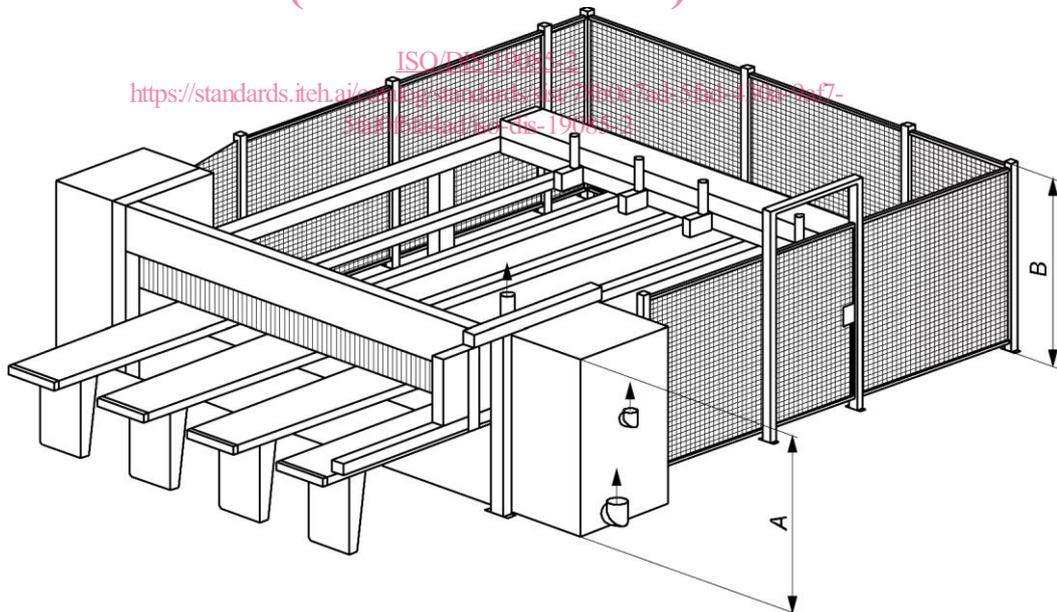
unité support des lames de scie, qui réalise la course de sciage

3.7 lame de scie principale

lame de scie circulaire qui est utilisée pour découper la pièce



a) Exemple d'une machine à pousseur de panneau et chargement de panneaux par l'arrière par un dispositif de chargement mécanisé et avec barrière de maintien à distance lumineuse
 (standards.iteh.ai)



b) Exemple d'une machine à pousseur de panneau et chargement de panneaux par l'avant et barrière de maintien à distance