Norme internationale

ISO 19085-21

Première édition
2026-11

Machines à bois — Sécurité —

Partie 21: Machines à scier à deux lames de scie circulaires pour tronçonnage avec avance mécanisée

Woodworking machines — Safety —

Part 21: Double blade circular sawing machines for cross-cutting with integrated feed

Sample Document
get full document from standards.iteh.ai

Numéro de référence
ISO 19085-21:2026(fr)

© ISO 2026

ISO 19085-21:2026 • https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/eb95cda7-ef4e-4f9c-bafc-f06966727382/iso-19085-21-2026

Sample Document

get full document from standards.iteh.ai



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2026

Tous droits réservés.

La présente publication de l'ISO est protégée par le droit d'auteur et demeure la propriété de l'ISO et/ou de ses concédants de licence.

Le contenu de la présente publication de l'ISO est fourni sous licence, et n'est pas vendu. Son utilisation est soumise aux conditions de licence applicables définies par l'ISO, un organisme membre de l'ISO, ou un distributeur tiers agréé.

Sous réserve des besoins liés à sa mise en œuvre ou d'une autorisation expresse prévue aux termes d'une licence distincte, aucune partie de la présente publication de l'ISO ne peut être reproduite, distribuée, modifiée, utilisée ou mise à disposition sous quelque forme ou par quelque moyen que ce soit – électronique ou mécanique, y compris la photocopie, la numérisation, l'enregistrement ou la publication sur des plateformes numériques internes ou externes.

Toute utilisation hors du champ d'application des droits accordés est interdite et peut donner lieu à des poursuites judiciaires.

ISO copyright office
Case postale 401 • CH-1214 Vernier, Genève
Tél.: +41 22 749 01 11
E-mail: copyright@iso.org
Web: www.iso.org

Publié en Suisse

ISO 19085-21:2026 • https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/eb95cda7-ef4e-4f9c-bafc-f06966727382/iso-19085-21-2026

Sommaire

Page

Avant-propos ..... **v**
Introduction ..... **vi**
1 Domaine d'application **1**
2 Références normatives **1**
3 Termes et définitions **2**
4 Exigences et mesures de sécurité pour les commandes **6**
4.1 Sécurité et fiabilité des systèmes de commande 6
4.2 Dispositifs de commande 6
4.3 Démarrage 7
4.3.1 Démarrage direct 7
4.3.2 Démarrage par commande de mise sous tension 7
4.3.3 Course de coupe 7
4.4 Arrêts sûrs 7
4.4.1 Généralités 7
4.4.2 Arrêt normal 8
4.4.3 Arrêt de fonctionnement 8
4.4.4 Arrêt d'urgence 8
4.5 Fonction de freinage des outils 8
4.6 Sélection du mode de fonctionnement 8
4.7 Changement de vitesse d'outil 8
4.7.1 Changement de vitesse par déplacement des courroies sur les poulies 8
4.7.2 Changement de vitesse par moteur à changement incrémental de vitesse 8
4.7.3 Vitesse variable en continu par convertisseur de fréquence 8
4.8 Défaillance de toute alimentation en énergie 9
4.9 Commande manuelle de réinitialisation 9
4.10 Détection et surveillance de l'arrêt 9
4.11 Surveillance de la vitesse des parties mobiles de la machine 9
4.12 Temporisation 9
4.13 Téléservice 9
4.14 Réglages mécanisés 9
4.14.1 Machines semi-automatiques et machines automatiques fonctionnant comme des machines semi-automatiques 9
4.14.2 Machines automatiques 11
5 Exigences et mesures de sécurité pour la protection contre les phénomènes dangereux mécaniques **11**
5.1 Stabilité 11
5.2 Risque de rupture pendant le fonctionnement 11
5.3 Conception de l'outil et de la fixation de l'outil 11
5.3.1 Généralités 11
5.3.2 Blocage de l'arbre 11
5.3.3 Dispositif de fixation de la lame de scie circulaire 11
5.3.4 Dimension du flasque pour les lames de scie circulaire 11
5.4 Freinage 12
5.4.1 Freinage des outils 12
5.4.2 Temps d'arrêt maximal 12
5.4.3 Relâchement du frein 12
5.5 Protecteurs 12
5.5.1 Protecteurs fixes 12
5.5.2 Protecteurs avec dispositif de verrouillage mobiles 12
5.5.3 Commande nécessitant une action maintenue 12
5.5.4 Commande bimanuelle 12
5.5.5 Équipement de protection électro-sensible (ESPE) 12
5.5.6 Équipement de protection sensible à la pression (PSPE) 13

Sample Document
iTeh Standards iteh ai

© ISO 2026 – Tous droits réservés

ISO 19085-21:2026 • https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/eb95cda7-ef4e-4f9c-bafc-f06966727382/iso-19085-21-2026

5.5.7 Commande de validation ... 13
5.6 Prévention de l'accès aux parties mobiles dangereuses ... 13
5.6.1 Protection des lames de scie en position de repos sur les machines de coupe descendante ... 13
5.6.2 Protection des lames de scie en position de repos sur les machines de coupe horizontale et vers le haut ... 16
5.6.3 Protection de la lame de scie pendant la course de coupe sur les machines manuelles et semi-automatiques ... 17
5.6.4 Protection des machines automatiques ... 18
5.7 Phénomène dangereux de choc ... 18
5.8 Dispositifs de bridage ... 18
5.9 Mesures contre l'éjection ... 18
5.9.1 Généralités ... 18
5.9.2 Matériaux et caractéristiques des protecteurs ... 19
5.10 Supports et guides de pièce ... 19
5.10.1 Supports de pièce ... 19
5.10.2 Guides de pièce ... 20

6 Exigences et mesures de sécurité pour la protection contre d'autres phénomènes dangereux ... 20
6.1 Incendie ... 20
6.2 Bruit ... 20
6.2.1 Réduction du bruit au stade de la conception ... 20
6.2.2 Mesurage et déclaration de l'émission sonore ... 20
6.3 Émission de copeaux et poussières ... 21
6.4 Électricité ... 21
6.5 Ergonomie et manutention ... 21
6.6 Éclairage ... 21
6.7 Équipements pneumatiques ... 21
6.8 Équipements hydrauliques ... 21
6.9 Compatibilité électromagnétique ... 21
6.10 Laser ... 21
6.11 Électricité statique ... 21
6.12 Erreurs de montage ... 21
6.13 Isolation ... 22
6.14 Maintenance ... 22
6.15 Phénomènes dangereux pertinents mais non significatifs ... 22

7 Informations pour l'utilisation ... 22
7.1 Dispositifs d'avertissement ... 22
7.2 Marquage ... 22
7.2.1 Généralités ... 22
7.2.2 Marquages supplémentaires ... 22
7.3 Notice d'instructions ... 23
7.3.1 Généralités ... 23
7.3.2 Informations supplémentaires ... 23

Annexe A (informative) **Liste des phénomènes dangereux significatifs ... 25**

Annexe B (informative) **Niveaux de performance requis ... 27**

Annexe C (informative) **Essai de stabilité ... 29**

Annexe D (normative) **Essai de la fonction de freinage ... 30**

Annexe E (normative) **Essai de choc pour les protecteurs ... 31**

Annexe F (normative) **Code d'essai acoustique ... 32**

Sample Document
not full document from standards.iteh.ai

© ISO 2026 – Tous droits réservés

ISO 19085-21:2026 • https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/eb95cda7-ef4e-4f9c-bafc-f06966727382/iso-19085-21-2026

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 propriété.

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.

Sample Document
get full document from standards.iteh.ai

Le présent document a été élaboré par le comité technique ISO/TC 39, *Machines-outils*, Sous-comité SC 4, *Machines à bois,* en collaboration avec le comité technique CEN/TC 142, *Machines à bois - Sécurité*, du Comité européen de normalisation (CEN) conformément à l'Accord de coopération technique entre l'ISO et le CEN (Accord de Vienne).

Le présent document est destiné à être utilisé conjointement avec l'ISO 19085-1:2021.

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

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.

© ISO 2026 – Tous droits réservés

ISO 19085-21:2026 • https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/eb95cda7-ef4e-4f9c-bafc-f06966727382/iso-19085-21-2026

Introduction

La série ISO 19085 donne les exigences techniques de sécurité pour la conception et la fabrication des machines à bois, ainsi que pour le contenu de la notice d'instructions correspondante. La série ISO 19085 s'adresse aux concepteurs, fabricants, fournisseurs et importateurs des machines spécifiées dans le Domaine d'application.

Le présent document est une norme de type C tel que mentionné dans l'ISO 12100:2010.

Le présent document concerne, en particulier, les groupes de parties prenantes suivants représentant les acteurs du marché dans le domaine de la sécurité des machines:

— fabricants de machines (petites, moyennes et grandes entreprises);

— organismes de santé et de sécurité (autorités réglementaires, organismes de prévention des risques professionnels, surveillance du marché, etc.).

D'autres partenaires peuvent être concernés par le niveau de sécurité des machines atteint au moyen du document par les groupes de parties prenantes mentionnés ci-dessus.

— utilisateurs de machines/employeurs (petites, moyennes et grandes entreprises);

— utilisateurs de machines/salariés (par exemple syndicats de salariés, organisations représentant des personnes ayant des besoins particuliers);

— prestataires de services, par exemple sociétés de maintenance (petites, moyennes et grandes entreprises);

— consommateurs (dans le cas de machines destinées à être utilisées par des consommateurs).

Sample Document

Les groupes de parties prenantes mentionnés ci-dessus ont eu la possibilité de participer à l'élaboration du présent document.

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 les normes de type B, les exigences de la présente norme de type C prévalent sur celles 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 la série 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 la série ISO 19085.

Dans la mesure du possible, les exigences de sécurité des parties de la série ISO 19085 font référence aux paragraphes correspondants de l'ISO 19085-1. Chaque partie contient des remplacements et des ajouts aux exigences communes données dans l'ISO 19085-1.

Toutes les parties de la série ISO 19085 possèdent la même structure, de sorte que la référence à l'ISO 19085-1 soit toujours et uniquement faite depuis et vers le même numéro de paragraphe, dernier tiret.

Les Articles 1 à 3 sont spécifiques à chaque partie et se distinguent, par conséquent, de l'ISO 19085-1:2021, Articles 1 à 3.

Concernant les Articles 4 à 7 et les annexes, chaque paragraphe de l'ISO 19085-1 est cité comme étant:

— confirmé dans son intégralité;

— confirmé avec des ajouts;

— exclu en totalité; ou

— remplacé par un texte spécifique.

© ISO 2026 – Tous droits réservés

ISO 19085-21:2026 • https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/eb95cda7-ef4e-4f9c-bafc-f06966727382/iso-19085-21-2026

Cela est indiqué par l'un des énoncés possibles suivants:

— «L'ISO 19085-1:2021, [paragraphe/Annexe] s'applique.»;

— «L'ISO 19085-1:2021, [paragraphe/Annexe] s'applique avec les ajouts suivants. » ou «L'ISO 19085-1:2021, [paragraphe/Annexe] s'applique avec les ajouts suivants, divisé en de nouveaux paragraphes spécifiques.»;

— «L'ISO 19085-1:2021, [paragraphe/Annexe] ne s'applique pas.»;

— «L'ISO 19085-1:2021, [paragraphe/Annexe] est remplacée par le texte suivant. » ou «L'ISO 19085-1:2021, [paragraphe/Annexe] est remplacée par le texte suivant, divisé en de nouveaux paragraphes spécifiques.».

Les autres paragraphes et annexes spécifiques au présent document sont indiqués par la phrase introductive: «Paragraphe/Annexe spécifique au présent document.».

Sample Document

get full document from standards.iteh.ai

© ISO 2026 – Tous droits réservés

ISO 19085-21:2026 • https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/eb95cda7-ef4e-4f9c-bafc-f06966727382/iso-19085-21-2026

Sample Document

get full document from standards.iteh.ai

Machines à bois — Sécurité —

Partie 21: Machines à scier à deux lames de scie circulaires pour tronçonnage avec avance mécanisée

1 Domaine d'application

Le présent document spécifie les exigences et mesures de sécurité applicables aux machines à scier à deux lames de scie circulaire pour tronçonnage à avance mécanisée de la course de sciage, à chargement ou déchargement manuel de la pièce ou les deux et capables d'une utilisation en production continue, ci-après désignées également par «machines».

Les machines sont conçues pour couper du bois massif et des matériaux ayant des caractéristiques physiques similaires à celles du bois, et:

— les profilés en aluminium également remplis ou composés de matériaux isolants à base de plastique, de mousse ou de caoutchouc;

— les matériaux en composite, dont la base est constituée, par exemple, de polyuréthane ou d'un matériau minéral stratifié en alliages légers;

— les matériaux en composite à matrice polymère et matériaux thermoplastiques ou thermodurcissables ou élastomères renforcés;

— la fibre de verre;

— les barres en composite fabriquées à partir des matériaux énumérés ci-dessus.

Sample Document
get full document from standards.iteh.ai

Le présent document traite tous les phénomènes dangereux, situations dangereuses ou événements dangereux significatifs, énumérés à l'Annexe A, qui sont pertinents pour les machines, lorsqu'elles sont utilisées normalement et lorsqu'elles font l'objet d'un mauvais usage raisonnablement prévisible par le fabricant.

Le présent document est également applicable aux autres phases de cycle de vie des machines: le transport, l'assemblage, le réglage, la maintenance, le démontage et la mise au rebut.

Le présent document ne traite pas des phénomènes dangereux spécifiques relatifs au chargement mécanisé et au tampon de matériau.

Le présent document n'est pas applicable:

a) aux machines conçues pour le tronçonnage de grumes;

b) aux machines conçues pour une utilisation en atmosphère explosible;

c) aux machines fabriquées avant la date de publication du présent document.

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).

© ISO 2026 – Tous droits réservés

ISO 19085-21:2026 • https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/eb95cda7-ef4e-4f9c-bafc-f06966727382/iso-19085-21-2026

ISO 12100:2010, *Sécurité des machines — Principes généraux de conception — Appréciation du risque et réduction du risque*

ISO 13855:2024, *Sécurité des machines — Positionnement des moyens de protection par rapport à l'approche du corps humain*

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

ISO 19085-1:2021, *Machines à bois — Sécurité — Partie 1: Exigences communes*

IEC 61800-5-5:2016, *Entraînements électriques de puissance à vitesse variable — Partie 5-2: Exigences de sécurité — Fonctionnelle*

IEC 60204-1:2016, *Sécurité des machines — Équipement électrique des machines — Partie 1: Exigences générales*

3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et les définitions de l'ISO 12100, l'ISO 19085-1 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/

Sample Document

3.1
machine à scier à deux lames de scie circulaire pour tronçonnage à avance mécanisée
machine équipée de deux têtes de sciage, chacune comportant une unité de sciage pour le tronçonnage à *course de coupe* (3.5) mécanisée, dans laquelle la pièce est fixe pendant la coupe

get full document from standards.iteh.ai

Note 1 à l'article: La ou les deux têtes de sciage (voir Figure 1, Légendes 1 et 2) peuvent être déplacées par voie manuelle ou mécanisée en vue d'un positionnement horizontal d'elles-mêmes et de la pièce pour la coupe à une longueur présélectionnée.

Note 2 à l'article: Les unités de sciage (voir Figure 1, Légende 3) peuvent être équipés d'un système d'*inclinaison* (3.4) ou de *pivotement* (3.5), ou les deux, par voie manuelle ou mécanisée.

3.2
positionnement de la pièce
mouvements de placement de la pièce jusqu'à la position prévue pour tronçonnage à la longueur souhaitée, réalisés par une ou deux têtes de sciage mobiles conjointement avec le système de bridage monté sur l'une d'elles

3.3
pivotement
<unité de sciage> rotation de l'unité de sciage autour d'un axe vertical

3.4
inclinaison
<unité de sciage> rotation de l'unité de sciage autour d'un axe horizontal

© ISO 2026 – Tous droits réservés

ISO 19085-21:2026 • https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/eb95cda7-ef4e-4f9c-bafc-f06966727382/iso-19085-21-2026

3.5
course de coupe
mouvement d'avance de l'unité de sciage comportant l'outil en vue d'effectuer la coupe, immédiatement suivi du retour de l'unité de sciage à sa *position de repos* (3.10)

Note 1 à l'article: La course de coupe peut se faire vers le bas, horizontalement ou vers le haut. Voir la Figure 1 a) pour une *machine manuelle* (3.7) avec une course de coupe descendante, où seule l'avance de l'unité de sciage est mécanisée pour la course de coupe, la Figure 1 b) pour une machine entièrement mécanisée avec une course de coupe horizontale, et la Figure 1 c) pour une machine entièrement mécanisée avec une course de coupe ascendante.

3.6
cycle de coupe
<machine automatique> séquence automatique de *positionnement de la pièce* (3.2), de *pivotement* (3.3) et d'*inclinaison* (3.4) selon des angles présélectionnés, et de *course de coupe* (3.5)

3.7
machine manuelle
machine à scier à deux lames de scie circulaire pour tronçonnage à avance mécanisée (3.1) pour laquelle les têtes de sciage sont positionnées manuellement pour tronçonnage de la pièce à la longueur souhaitée

3.8
machine semi-automatique
machine à scier à deux lames de scie circulaire pour tronçonnage à avance mécanisée (3.1) avec commande manuelle du *positionnement de la pièce* (3.2) mécanisé, suivie d'une *course de coupe* (3.5) à commande manuelle

3.9
machine automatique
machine à scier à deux lames de scie circulaire pour tronçonnage à avance mécanisée (3.1) avec *positionnement de la pièce* (3.2) mécanisé automatique, suivi par le reste du *cycle de coupe* (3.6)

Sample Document
get full document from standards.iteh.ai

Note 1 à l'article: Plusieurs cycles de coupe peuvent être répétés automatiquement en fonction de la présélection.

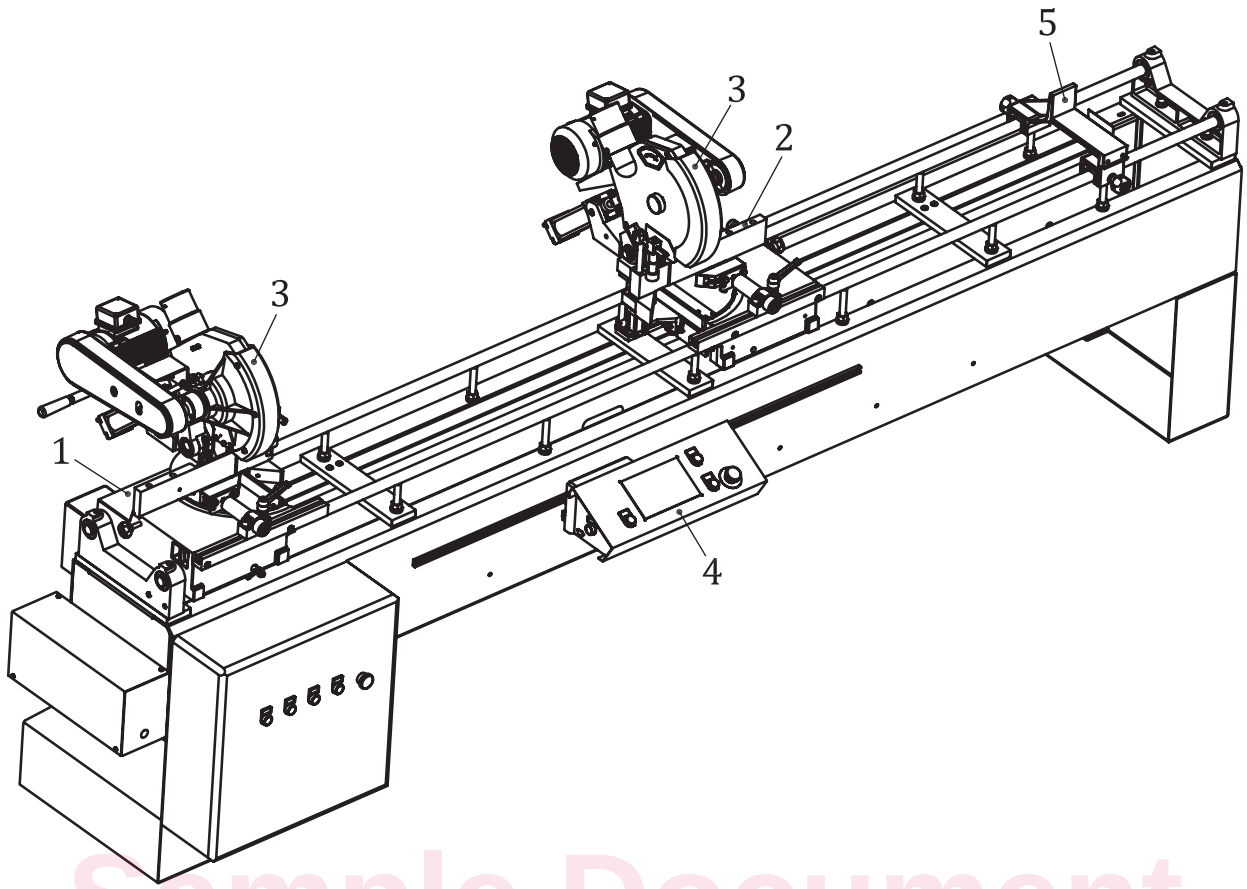
EXEMPLE Un exemple de machine automatique est illustré à la Figure 1 d).

3.10
position de repos
<unité de sciage> position dans laquelle la lame de scie se trouve entièrement à l'intérieur de la protection, à partir de laquelle l'unité de sciage démarre la *course de coupe* (3.5) et à laquelle elle revient à la fin de chaque course de coupe

3.11
commande de déclenchement
commande qui, après actionnement, permet de fournir l'alimentation à des actionneurs spécifiques de la machine, par exemple, par un automate programmable

© ISO 2026 – Tous droits réservés

ISO 19085-21:2026 • https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/eb95cda7-ef4e-4f9c-bafc-f06966727382/iso-19085-21-2026



a) Machine manuelle avec course de coupe descendante et tête de sciage mobile à déplacement manuel

Sample Document
get full document from standards.iteh.ai

© ISO 2026 – Tous droits réservés

ISO 19085-21:2026 • https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/eb95cda7-ef4e-4f9c-bafc-f06966727382/iso-19085-21-2026