

PROJET DE NORME INTERNATIONALE

ISO/DIS 19085-3

ISO/TC 39/SC 4

Secrétariat: UNI

Début de vote:
2020-07-15

Vote clos le:
2020-10-07

Machines à bois — Sécurité —

Partie 3:

Perceuses et défonceuses à Commande Numérique (CN/CNC)

Woodworking machines — Safety —

Part 3: Numerically controlled (NC/CNC) boring and routing machines

ICS: 13.110; 79.120.10

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO/DIS 19085-3](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/363edb14-c2e2-42d1-9198-f89d50de3f2e/iso-dis-19085-3)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/363edb14-c2e2-42d1-9198-f89d50de3f2e/iso-dis-19085-3>

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.



Numéro de référence
ISO/DIS 19085-3:2020(F)

© ISO 2020

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

ISO/DIS 19085-3

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/363edb14-c2e2-42d1-9198-f89d50de3f2e/iso-dis-19085-3>



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

Avant-propos.....	6
Introduction.....	8
1 Domaine d'application	9
2 Références normatives.....	10
3 Termes et définitions	11
4 Exigences et mesures de sécurité pour les commandes.....	15
4.1 Sécurité et fiabilité des systèmes de commande	15
4.2 Dispositifs de commande	15
4.2.1 Généralités.....	15
4.2.2 Blocs de commande portatifs.....	16
4.3 Démarrage	16
4.3.1 Démarrage direct	16
4.3.2 Démarrage par commande de mise sous tension.....	16
4.4 Arrêts sûrs	16
4.4.1 Généralités.....	16
4.4.2 Arrêt normal	16
4.4.3 Arrêt de fonctionnement	16
4.4.4 Arrêt d'urgence	16
4.5 Fonction de freinage des outils	16
4.6 Sélection du mode de fonctionnement	17
4.6.1 Généralités.....	17
4.6.2 Mode réglage de la machine [MODE 2]	17
4.6.3 Mode de positionnement manuel du dispositif de bridage [MODE 3]	17
4.6.4 Mode de positionnement des unités de perçage [MODE 4]	18
4.7 Changement de vitesse d'outil.....	18
4.7.1 Changement de vitesse par déplacement des courroies sur les poulies	18
4.7.2 Changement de vitesse par moteur à changement incrémental de vitesse	18
4.7.3 Vitesse variable en continu par convertisseur de fréquence	18
4.8 Défaillance de toute alimentation en énergie	18
4.9 Commande de réarmement manuel	18
4.10 Détection d'arrêt	18
4.11 Surveillance de la vitesse des parties mobiles de la machine.....	18
4.12 Temporisation	19
4.13 Téléservice.....	19
5 Exigences et mesures de sécurité pour la protection contre les phénomènes dangereux mécaniques	19
5.1 Stabilité	19
5.2 Risque de rupture pendant le fonctionnement	19
5.3 Conception du porte-outil et de l'outil.....	19
5.3.1 Généralités.....	19
5.3.2 Blocage de l'arbre.....	19
5.3.3 Dispositif de fixation de la lame de scie circulaire.....	19
5.3.4 Dimension du flasque pour les lames de scie circulaires	20
5.4 Freinage	20
5.4.1 Freinage des outils.....	20
5.4.2 Temps d'arrêt maximal	20
5.4.3 Relâchement du frein.....	20
5.5 Protecteurs	20
5.5.1 Protecteurs fixes.....	20
5.5.2 Protecteurs mobiles verrouillés	20

5.5.3	Commande nécessitant une action maintenue.....	20
5.5.4	Commande bimanuelle	20
5.5.5	Équipement de protection électro-sensible (ESPE).....	20
5.5.6	Équipement de protection sensible à la pression (PSPE)	21
5.5.7	Commande de validation	21
5.6	Prévention de l'accès aux parties mobiles dangereuses.....	22
5.6.1	Protection de tous les côtés de la machine à l'exception de la zone de chargement/déchargement.....	22
5.6.2	Protection des zones de chargement/déchargement	22
5.6.3	Mesures contre l'accès à l'arrière de la machine à partir de la zone de déchargement/chargement.....	33
5.6.4	Écartements minimaux dans la zone de chargement/déchargement.....	36
5.7	Phénomène dangereux de choc.....	36
5.8	Dispositifs de bridage	37
5.9	Mesures contre l'éjection	38
5.9.1	Généralités.....	38
5.9.2	Matériaux et caractéristiques des protecteurs	40
5.9.3	Rideaux	40
5.10	Supports et guides de pièce	42
6	Exigences et mesures de sécurité pour la protection contre d'autres phénomènes dangereux	42
6.1	Incendie	42
6.2	Bruit	42
6.2.1	Réduction du bruit au stade de la conception.....	42
6.2.2	Mesurage de l'émission sonore.....	42
6.3	Émission des copeaux et poussières	42
6.4	Électricité	42
6.5	Ergonomie et manutention.....	43
6.6	Éclairage	43
6.7	Équipements pneumatiques.....	43
6.8	Équipements hydrauliques.....	43
6.9	Compatibilité électromagnétique	43
6.10	Laser.....	43
6.11	Électricité statique	43
6.12	Erreurs de montage	43
6.13	Isolation	43
6.14	Maintenance	43
6.15	Phénomènes dangereux pertinents mais non significatifs	43
7	Informations pour l'utilisation.....	43
7.1	Dispositifs d'avertissement	43
7.2	Marquage.....	44
7.2.1	Généralités.....	44
7.2.2	Marquages supplémentaires.....	44
7.3	Notice d'instructions	44
7.3.1	Généralités.....	44
7.3.2	Informations supplémentaires.....	44
Annexe A (informative)	Liste des phénomènes dangereux significatifs	46
Annexe B (informative)	Niveaux de performance requis	49
Annexe C (normative)	Essai de la fonction de freinage	51
Annexe D (normative)	Essai de stabilité.....	52
Annexe E (normative)	Essai de choc pour les protecteurs.....	53

Annexe F (normative) Code d'essai acoustique.....	54
Annexe G (normative) Essai dynamique pour les pare-chocs, bords, barres et plaques sensibles à la pression.....	59
Annexe H (informative) Exemples de concepts de protection pour différentes conceptions de machines.....	67
Annexe I (normative) Essai de choc pour les rideaux.....	84
Annexe J (normative) Essai d'usure pour les rideaux.....	89
Annexe ZA (informative) Relation entre la présente Norme européenne et les exigences essentielles visées de la Directive 2006/42/CE	93

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

ISO/DIS 19085-3

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/363edb14-c2e2-42d1-9198-f89d50de3f2e/iso-dis-19085-3>

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.

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 19085-1:2020, 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 annule et remplace la première édition (ISO 19085-3:2017), qui a fait l'objet d'une révision technique.

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

- Dans le Domaine d'application, les machines sont « destinées à une utilisation en production continue », en correspondance avec la Partie 1, éd.2 ;
- la liste des phénomènes dangereux significatifs est déplacée dans une annexe, conformément aux règles ISO-CEN. Les articles et les annexes suivants sont renumérotés en conséquence ;
- la structure a été simplifiée, grâce aux simplifications de la Partie 1, éd.2, en particulier, 6.6 ;

- les conceptions de machines couvertes ont été clarifiées et les exigences pertinentes ont été rendues plus explicites (et plus strictes dans certains cas) pour chaque conception dans le nouveau 6.6.2, avec des exemples de figures dans la nouvelle annexe ;
- les exemples de solutions du paragraphe 6.6.3 ont été améliorés et simplifiés ;
- 7.2 est nouveau et un nouveau Code d'essai acoustique complet est à l'Annexe F, avec référence à la Partie 1, éd.2.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO/DIS 19085-3

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/363edb14-c2e2-42d1-9198-f89d50de3f2e/iso-dis-19085-3>

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, (standards.iteh.ai)
- confirmer avec des ajouts, [ISO/DIS 19085-3](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/363edb14-c2e2-42d1-9198-f89d50de3f2e/iso-dis-19085-3)
- exclure en totalité, soit <https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/363edb14-c2e2-42d1-9198-f89d50de3f2e/iso-dis-19085-3>
- 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 19085-1:2020, [paragraphe/Annexe], s'applique » ;
- « L'ISO 19085-1:2020, [paragraphe/Annexe], s'applique avec les ajouts suivants » ou « L'ISO 19085-1:2020, [paragraphe/Annexe], s'applique avec les ajouts suivants, divisés en de nouveaux paragraphes spécifiques » ;
- « L'ISO 19085-1:2020, [paragraphe/Annexe], ne s'applique pas » ;
- « L'ISO 19085-1:2020, [paragraphe/Annexe], est remplacé par le texte suivant » ou « L'ISO 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.

Machines à bois — Sécurité — Partie 3 : Perceuses et défonceuses à Commande Numérique (CN/CNC)

1 Domaine d'application

Le présent document donne les exigences de sécurité et les mesures relatives aux perceuses à commande numérique (CN/CNC), aux défonceuses CN/CNC et aux perceuses/défonces combinées CN/CNC (telles que définies en 3.2 et 3.3), conçues pour un usage en production continu, ci-après désignées « machines ».

Le présent document traite de tous les phénomènes dangereux, situations et événements dangereux significatifs, tels qu'énumérés en 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.

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

- des unités de travail supplémentaires pour le sciage, le ponçage, le plaquage sur chant, l'assemblage ou l'insertion de goujons ;
- un support de pièce fixe ou mobile ;
- un bridage de pièce mécanique, pneumatique, hydraulique ou à dépression ;
- des dispositifs de changement automatique d'outil.

Les machines couvertes par le présent document sont conçues pour des pièces constituées de :

- bois massif,
- matériau ayant des caractéristiques physiques similaires à celles du bois (voir l'ISO/DIS 19085-1:2020, 3.2),
- panneaux en plâtre, en fibres agglomérées au plâtre, carton,
- panneaux en matrice minérale, panneaux de silicate,
- matériaux en composite dont la base est constituée de polyuréthane ou d'un matériau minéral stratifié en alliage léger,
- matériaux en composite à matrice polymère et matériaux thermoplastiques/thermodurcis/élastomères renforcés,
- profilés en alliage léger d'aluminium,
- plaques en alliage léger d'aluminium d'une épaisseur maximale de 10 mm,
- panneaux en composite fabriqués à partir des matériaux énumérés ci-dessus.

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

- l'équipement à plaquer sur chant monté sur les machines,

- l'utilisation de meules,
- l'éjection par des ouvertures protégées par des rideaux sur des machines où la hauteur de l'ouverture dans l'enceinte au-dessus du support de pièce dépasse 600 mm,
- l'éjection due à une défaillance d'outils de fraisage dont le diamètre du périmètre de coupe est supérieur ou égal à 16 mm et d'outils de sciage non conformes aux EN 847-1:2017 et EN 847-2:2017,
- la combinaison d'une machine simple utilisée avec d'autres machines (comme une partie d'une ligne),
- les systèmes intégrés de chargement/déchargement de pièce (par exemple, robots).

Le présent document n'est pas applicable aux :

- défonceuses monobroches à avance manuelle/mécanisée,
- machines conçues pour l'usinage d'alliage léger en aluminium uniquement,
- machines conçues pour une utilisation en atmosphère explosible,
- machines fabriquées avant sa publication.

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 2602:1980, *Interprétation statistique de résultats d'essais — Estimation de la moyenne — Intervalle de confiance*

ISO 4413:2010, *Transmissions hydrauliques — Règles générales et exigences de sécurité relatives aux systèmes et leurs composants*

ISO 4414:2010, *Transmissions pneumatiques — Règles générales et exigences de sécurité pour les systèmes et leurs composants*

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

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

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

ISO 13856-3:2013, *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*

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

IEC 61496-2:2013, *Sécurité des machines — Équipements de protection électrosensibles — Partie 2 : Exigences particulières à un équipement utilisant des appareils protecteurs optoélectroniques actifs (AOPD)*

IEC 61496-3:2018, *Sécurité des machines — Équipements de protection électro-sensibles — Partie 3 : Exigences particulières pour les équipements utilisant des dispositifs protecteurs optoélectroniques actifs sensibles aux réflexions diffuses (AOPDDR)*

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

EN 847-2:2017, *Outils pour le travail du bois — Prescriptions de sécurité — Partie 2 : Prescriptions pour les queues des fraises à queue*

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

ISO 13854:2017, *Sécurité des machines — Écartements minimaux pour prévenir les risques d'écrasement de parties du corps humain*

3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent du document, les termes et définitions donnés dans l'ISO 12100:2010, l'ISO 13849-1:2015, l'ISO/DIS 19085-1:2020 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 <http://www.electropedia.org/>

3.1

Commande Numérique

CN

CNC

commande automatique d'un procédé par un dispositif qui utilise des données numériques

Note 1 à l'article : dans le CNC (« Commande Numérique par Calculateur »), les données numériques peuvent être modifiées avec un ordinateur.

3.2

perceuse et défonceuse à commande numérique

perceuse et défonceuse CN/CNC

machine à avance mécanisée conçue pour l'usinage de pièces au moyen d'outils de fraisage et de forets ayant au moins deux axes orthogonaux programmables par l'utilisateur (par exemple, X, Y) pour le positionnement et/ou l'usinage, où les axes fonctionnent conformément à un programme de travail CN/CNC

Note 1 à l'article : Des exemples de différentes conception de machines couvertes par le présent document sont illustrées, sans dispositifs de protection, dans les Figures 1 à 6.

3.3

perceuse à commande numérique

perceuse CN/CNC

machine à avance mécanisée conçue pour l'usinage de pièces au moyen de forets ayant au moins deux axes orthogonaux programmables par l'utilisateur (par exemple, X, Y) pour le positionnement et/ou l'usinage, où les axes fonctionnent conformément à un programme de travail CN/CNC

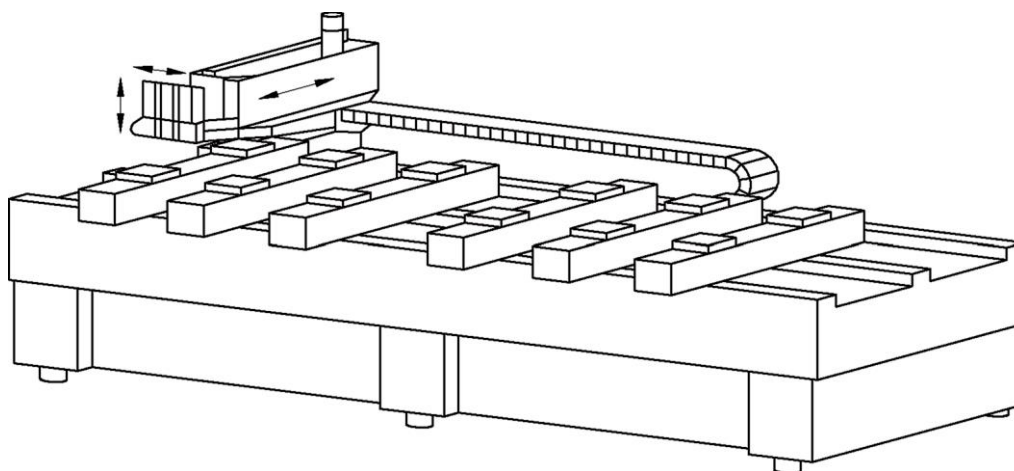


Figure 1 — Exemple de machine à bâti en col de cygne avec table fixe et tête d'usinage mobile

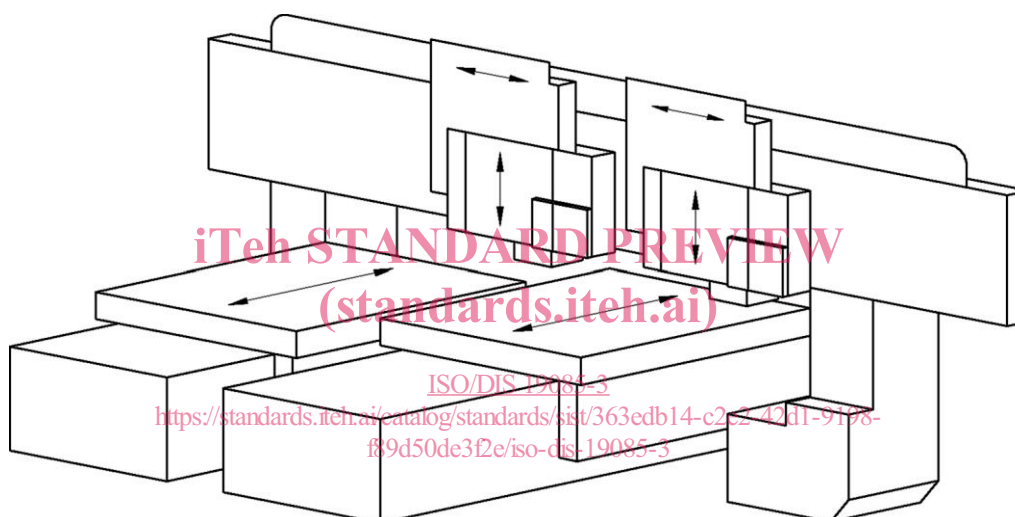


Figure 2 — Exemple de machine à portique avec tables mobiles, portique fixe, têtes d'usinage mobiles

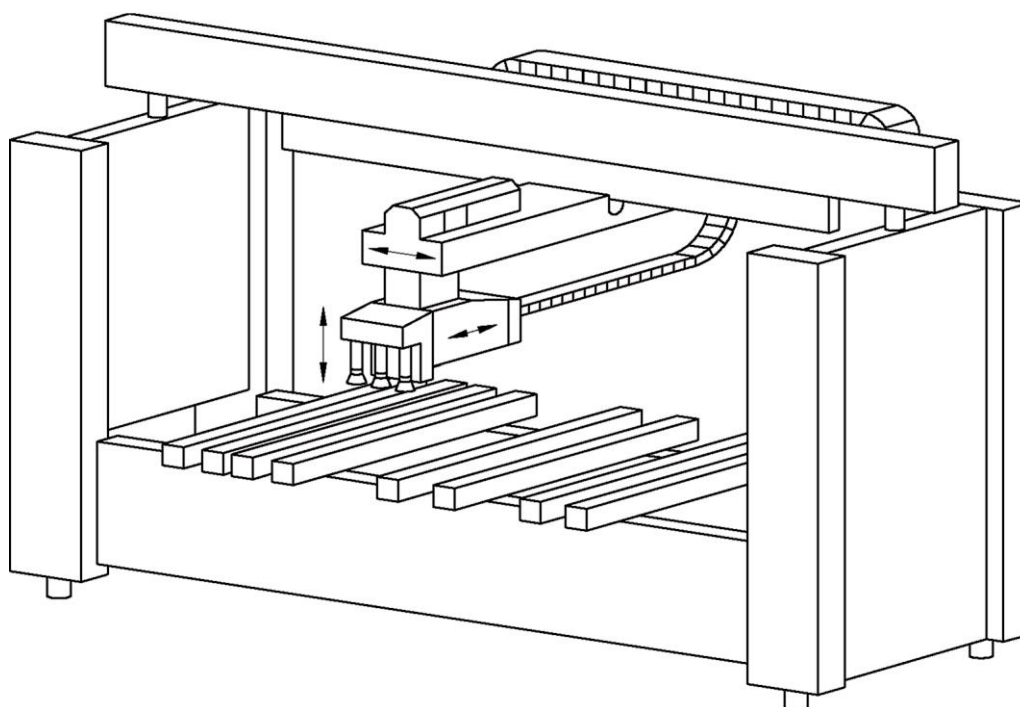


Figure 3 — Exemple de machine à portique avec portique fixe, courroies d'alimentation, tête d'usinage mobile

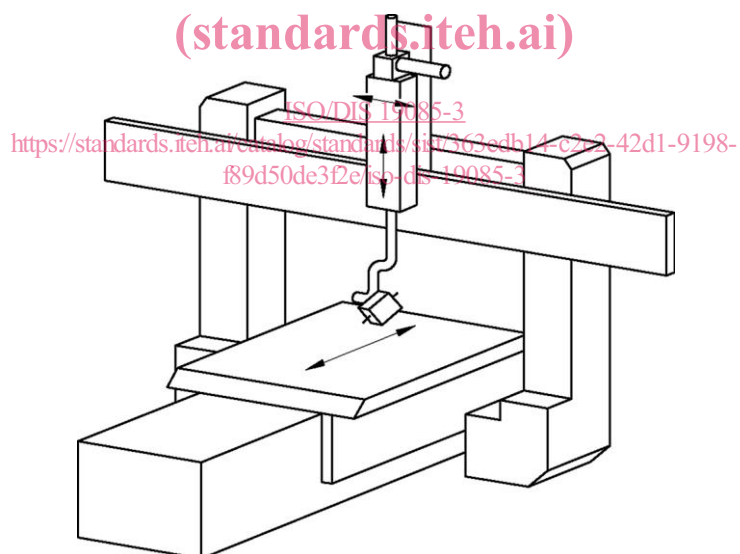


Figure 4 — Exemple de centre d'usinage avec table mobile, portique fixe, tête d'usinage mobile

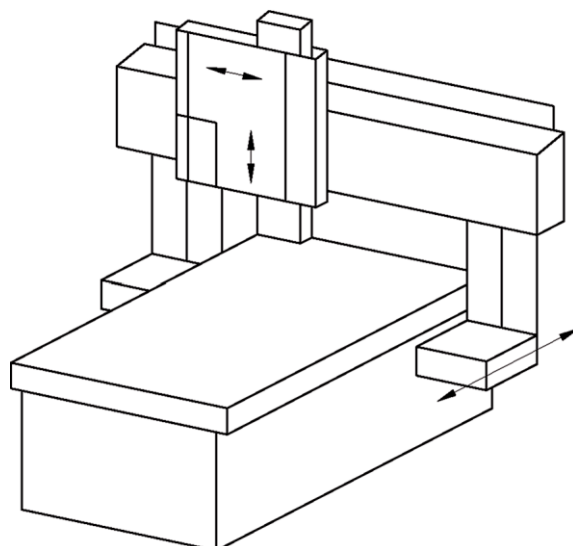


Figure 5 — Exemple de machine à portique avec table fixe, portique mobile, tête d'usinage mobile

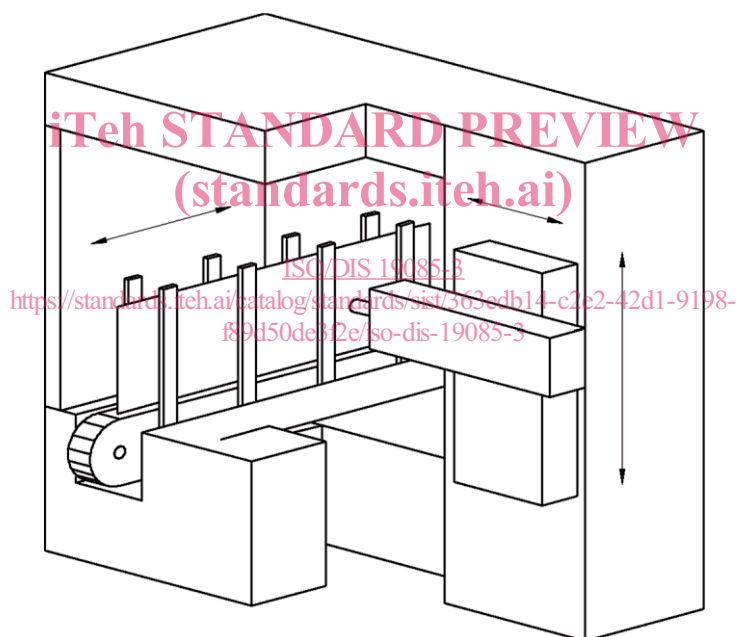


Figure 6 — Exemple de machine verticale en enfilade avec pièce mobile, bâti fixe, tête d'usinage mobile

3.4

zone de chargement/déchargement

zone à proximité de la machine accessible à l'opérateur pour le chargement et/ou déchargement de pièce

3.5

mode réglage de la machine

MODE 2

état avec les protecteurs désactivés pour le réglage, la programmation, la recherche d'erreur, la vérification de programme, l'essai et le fonctionnement non séquentiel de la machine commandé manuellement

3.6

mode de positionnement manuel du dispositif de bridage

MODE 3

état avec les protecteurs désactivés pour le positionnement manuel des dispositifs de bridage avec indication laser

3.7

mode de positionnement des unités de perçage

MODE 4

état avec les protecteurs désactivés pour le changement manuel des mèches de perçage sur les perceuses uniquement

4 Exigences et mesures de sécurité pour les commandes

4.1 Sécurité et fiabilité des systèmes de commande

L'ISO/DIS 19085-1:2020, 4.1, s'applique avec les ajouts suivants.

Le Tableau B.1 du présent document remplace l'ISO/DIS 19085-1:2020, Tableau B.1.

4.2 Dispositifs de commande

L'ISO/DIS 19085-1:2020, 4.2, s'applique avec les ajouts suivants, divisés en de nouveaux paragraphes spécifiques.

4.2.1 Généralités

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

Les dispositifs de commande pour la commande de mise sous tension, de l'arrêt de fonctionnement et normal, doivent être situés au poste de l'opérateur à proximité de l'écran de contrôle (sur le panneau de commande principal). <https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/363edb14-c2e2-42d1-9198-f89d50de3f2e/iso-dis-19085-3>

Les dispositifs de commande à action maintenue et/ou les dispositifs de commande de validation pour les mouvements d'outil ou d'axes doivent être situés sur le panneau de commande principal et/ou sur un bloc de commande portatif relié à la machine par un câble ou sans fil.

Un dispositif de commande de l'arrêt d'urgence doit être fourni à chaque poste de travail et en particulier :

- a) sur le panneau de commande principal,
- b) sur le bloc de commande portatif,
- c) au voisinage de tous les dispositifs de commande à action maintenue,
- d) au poste de chargement et de déchargement de la pièce,
- e) à proximité ou à l'intérieur du magasin d'outils où il est séparé de la zone d'usinage et où le magasin est mécanisé pendant le chargement et le déchargement des outils,
- f) à l'intérieur de toutes les enceintes équipées d'une porte d'accès lorsqu'elle est requise conformément à 5.6.1, et
- g) contigu à tous les dispositifs de commande de démarrage de cycle.

Si, pour satisfaire aux exigences ci-dessus, la distance entre deux dispositifs d'arrêt d'urgence séparés s'avère inférieure à 1 m, un seul dispositif suffit.

Vérification : Par contrôle des plans et/ou schémas de circuit correspondants, inspection de la machine et essais de fonctionnement appropriés de la machine.