

NORME INTERNATIONALE

ISO 19085-3

Deuxième édition
2021-11

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*

[\(https://standards.iteh.ai/\)](https://standards.iteh.ai/)
Document Preview

ISO 19085-3:2021

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/363edb14-c2e2-42d1-9198-f89d50de3f2e/iso-19085-3-2021>



Numéro de référence
ISO 19085-3:2021(F)

© ISO 2021

iTeh Standards
(<https://standards.iteh.ai>)
Document Preview

ISO 19085-3:2021

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/363edb14-c2e2-42d1-9198-f89d50de3f2e/iso-19085-3-2021>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2021

Tous droits réservés. Sauf prescription différente ou nécessité dans le contexte de sa mise en œuvre, 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, Genève
Tél.: +41 22 749 01 11
E-mail: copyright@iso.org
Web: www.iso.org

Publié en Suisse

Sommaire

Page

Avant-propos	vi
Introduction	viii
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	2
3 Termes et définitions	3
4 Exigences et mesures de sécurité pour les commandes	7
4.1 Sécurité et fiabilité des systèmes de commande	7
4.2 Dispositifs de commande	7
4.2.1 Généralités	7
4.2.2 Blocs de commande portatifs	8
4.3 Démarrage	8
4.3.1 Démarrage direct	8
4.3.2 Démarrage par commande de mise sous tension	8
4.4 Arrêts sûrs	8
4.4.1 Généralités	8
4.4.2 Arrêt normal	8
4.4.3 Arrêt de fonctionnement	9
4.4.4 Arrêt d'urgence	9
4.5 Fonction de freinage des outils	9
4.6 Sélection du mode de fonctionnement	9
4.6.1 Généralités	9
4.6.2 Mode réglage de la machine [MODE 2]	9
4.6.3 Mode de positionnement manuel du dispositif de bridage [MODE 3]	10
4.6.4 Mode de positionnement des unités de perçage [MODE 4]	10
4.7 Changement de vitesse d'outil	10
4.7.1 Changement de vitesse par déplacement des courroies sur les poulies	10
4.7.2 Changement de vitesse par moteur à changement incrémental de vitesse	10
4.7.3 Vitesse variable en continu par convertisseur de fréquence	10
4.8 Défaillance de toute alimentation en énergie	10
4.9 Commande de réarmement manuel	11
4.10 Détection et surveillance de l'arrêt	11
4.11 Surveillance de la vitesse des parties mobiles de la machine	11
4.12 Temporisation	11
4.13 Téléservice	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	12
5.3.3 Dispositif de fixation de la lame de scie circulaire	12
5.3.4 Dimension du flasque pour les lames de scie circulaires	12
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 mobiles verrouillés	12
5.5.3 Commande nécessitant une action maintenue	13
5.5.4 Commande bimanuelle	13

5.5.5	Équipement de protection électro-sensible (ESPE).....	13
5.5.6	Équipement de protection sensible à la pression (PSPE).....	13
5.5.7	Commande de validation	14
5.6	Prévention de l'accès aux parties mobiles dangereuses.....	14
5.6.1	Généralités.....	14
5.6.2	Protection de tous les côtés de la machine à l'exception de la zone de chargement/ déchargement.....	14
5.6.3	Protection des zones de chargement/déchargement.....	15
5.6.4	Mesures contre l'accès à l'arrière de la machine à partir de la zone de déchargement/ chargement.....	25
5.6.5	Dégagements minimaux dans la zone de chargement/déchargement.....	28
5.7	Phénomène dangereux de choc.....	28
5.8	Dispositifs de bridage.....	29
5.9	Mesures contre l'éjection.....	30
5.9.1	Généralités.....	30
5.9.2	Matériaux et caractéristiques des protecteurs.....	32
5.9.3	Rideaux.....	33
5.10	Supports et guides de pièce.....	34
6	Exigences et mesures de sécurité pour la protection contre d'autres phénomènes dangereux	34
6.1	Incendie.....	34
6.2	Bruit.....	34
6.2.1	Réduction du bruit au stade de la conception.....	34
6.2.2	Mesurage et déclaration de l'émission sonore.....	34
6.3	Émission des copeaux et poussières.....	34
6.4	Électricité.....	34
6.5	Ergonomie et manutention.....	35
6.6	Éclairage.....	35
6.7	Équipements pneumatiques.....	35
6.8	Équipements hydrauliques.....	35
6.9	Compatibilité électromagnétique.....	35
6.10	Laser.....	35
6.11	Électricité statique.....	35
6.12	Erreurs de montage.....	35
6.13	Isolation.....	35
6.14	Maintenance.....	35
6.15	Phénomènes dangereux pertinents mais non significatifs.....	35
7	Informations pour l'utilisation.....	35
7.1	Dispositifs d'avertissement.....	35
7.2	Marquage.....	36
7.2.1	Généralités.....	36
7.2.2	Marquages supplémentaires.....	36
7.3	Notice d'instructions.....	36
7.3.1	Généralités.....	36
7.3.2	Informations supplémentaires.....	36
	Annexe A (informative) Liste des phénomènes dangereux significatifs.....	38
	Annexe B (informative) Niveaux de performance requis.....	40
	Annexe C (normative) Essai de stabilité.....	42
	Annexe D (normative) Essai de la fonction de freinage.....	43
	Annexe E (normative) Essai de choc pour les protecteurs.....	44
	Annexe F (normative) Code d'essai acoustique.....	45
	Annexe G (normative) Essai dynamique pour les pare-chocs, bords, barres, plaques sensibles à la pression.....	50

Annexe H (informative) Exemples de concepts de protection pour différentes conceptions de machine	58
Annexe I (normative) Essai de choc pour les rideaux	76
Annexe J (normative) Essai d'usure pour les rideaux	81
Bibliographie	85

iTeh Standards
(<https://standards.iteh.ai>)
Document Preview

[ISO 19085-3:2021](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/363edb14-c2e2-42d1-9198-f89d50de3f2e/iso-19085-3-2021)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/363edb14-c2e2-42d1-9198-f89d50de3f2e/iso-19085-3-2021>

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 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* 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).

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 sont les suivantes:

- dans le Domaine d'application, les machines sont «destinées à une utilisation en production continue», en correspondance avec l'ISO 19085-1:2021;
- la liste des phénomènes dangereux significatifs a été déplacée en [Annexe A](#);
- la structure a été simplifiée, en correspondance avec l'ISO 19085-1:2021, en particulier en [5.6](#) ;
- les conceptions de machines couvertes ont été clarifiées et les exigences correspondantes ont été rendues plus explicites pour chaque conception dans le nouveau [5.6.3](#), avec des exemples de figures dans la nouvelle [Annexe H](#);
- les exigences contre à l'accès à l'arrière par la zone de déchargement/chargement en [5.6.4](#) ont été améliorées et déplacées de l'ancien paragraphe 6.6.2.2.3.1 à [5.6.4](#);
- le [paragraphe 6.2](#) a été réécrit et un nouveau Code d'Essai Acoustique complet mis à jour a été introduit en [Annexe F](#).

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

Il convient que tout retour d'information ou questions sur le présent document soit adressé à l'organisme national de normalisation de l'utilisateur. Une liste complète de ces organismes peut être consultée à l'adresse www.iso.org/members.html.

iTeh Standards
(<https://standards.itih.ai>)
Document Preview

ISO 19085-3:2021

<https://standards.itih.ai/catalog/standards/iso/363edb14-c2e2-42d1-9198-f89d50de3f2e/iso-19085-3-2021>