

2019

Dřevozpracující stroje – Bezpečnostní požadavky –
Část 3: Číslicově řízené (NC) vyvrtávačky a horní frézky

ČSN
EN ISO 19085-3

49 6070

idt ISO 19085-3:2017

Woodworking machines – Safety requirements –
Part 3: Numerically controlled (NC) boring and routing machines

Machines a bois – Sécurité –
Partie 3: Perceuses et défonceuses a commande numérique (CN)

Holzbearbeitungsmaschinen – Sicherheit –
Teil 3: NC-Bohr- und Fräsmaschinen

Tato norma je českou verzí evropské normy EN ISO 19085-3:2017. Překlad byl zajištěn Českou agenturou pro standardizaci. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN ISO 19085-3:2017. It was translated by the Czech Standardization Agency. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN EN ISO 19085-3 (49 6072) z června 2018.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Proti předchozí normě dochází ke změně způsobu převzetí EN ISO 19085-3:2017 do soustavy norem ČSN. Zatímco norma z června 2018 převzala EN ISO 19085-3:2017 schválením k přímému používání jako ČSN, tato norma ji přejímá překladem.

Informace o citovaných dokumentech

ISO 2602:1980 zavedena v ČSN ISO 2602:1993 (01 0231) Statistická interpretace výsledků zkoušek. Odhad průměru. Konfidenční interval

ISO 4413:2010 zavedena v ČSN EN ISO 4413:2011 (83 3371) Hydraulika – Všeobecná pravidla a bezpečnostní požadavky na hydraulické systémy a jejich součásti

ISO 4414:2010 zavedena v ČSN EN ISO 4414:2011 (83 3370) Pneumatika – Všeobecná pravidla a bezpečnostní požadavky na pneumatické systémy a jejich součásti

ISO 12100:2010 zavedena v ČSN EN ISO 12100:2011 (83 3001) Bezpečnost strojních zařízení – Všeobecné zásady pro konstrukci – Posouzení rizika a snižování rizika

ISO 19085-1:2017 zavedena v ČSN EN ISO 19085-1:2018 (49 6070) Dřezozpracující stroje – Bezpečnost – Část 1: Společné požadavky

ISO 13849-1:2015 zavedena v ČSN EN ISO 13849-1:2017 (83 3205) Bezpečnost strojních zařízení – Bezpečnostní části ovládacích systémů – Část 1: Obecné zásady pro konstrukci

ISO 13856-3:2013 zavedena v ČSN EN ISO 13856-3:2013 (83 3301) Bezpečnost strojních zařízení – Ochranná zařízení citlivá na tlak – Část 3: Obecné zásady pro konstrukci a zkoušení nárazníků, desek, lanek a podobných zařízení citlivých na tlak

ISO 13857:2008 zavedena v ČSN EN ISO 13857:2008 (83 3212) Bezpečnost strojních zařízení – Bezpečné vzdálenosti k zamezení dosahu do nebezpečných prostor horními a dolními končetinami

EN 847-1:2013 zavedena v ČSN EN 847-1:2018 (49 6122) Nástroje na strojní obrábění dřeva – Bezpečnostní požadavky – Část 1: Frézovací nástroje a pilové kotouče

EN 847-2:2013 zavedena v ČSN EN 847-2:2018 (49 6122) Nástroje na strojní obrábění dřeva – Bezpečnostní požadavky – Část 2: Požadavky na stopkové frézovací nástroje

Citované předpisy

Směrnice Evropského parlamentu a Rady č. 2006/42/ES (2006/42/EC) ze dne 17. května 2006, o strojních zařízeních. V České republice je tato směrnice zavedena nařízením vlády č. 176/2008 Sb., ze dne 21. dubna 2008, o technických požadavcích na strojní zařízení, v platném znění.

Vypracování normy

Zpracovatel: Svaz strojírenské technologie, IČO 00548871, Ing. Leoš Mačák

Pracovník České agentury pro standardizaci: Ing. Kateřina Volejníková

Česká agentura pro standardizaci je státní příspěvková organizace zřízená Úřadem pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví na základě ustanovení § 5 odst. 2 zákona č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů.

EVROPSKÁ NORMA
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM

EN ISO 19085-3

Prosinec 2017

ICS 13.110; 79.120.10

Nahrazuje EN

848-3:2012

Dřevozpracující stroje – Bezpečnostní požadavky –
Část 3: Číslicově řízené (NC) vyvrtávačky a horní frézky
(ISO 19085-3:2017)

Woodworking machines – Safety requirements –
Part 3: Numerically controlled (NC) boring and routing machines
(ISO 19085-3:2017)

Machines a bois – Sécurité – Partie 3: Perceuses et défonceuses a commande numérique (CN) (ISO 19085-3:2017)	Holzbearbeitungsmaschinen – Sicherheit – Teil 3: NC-Bohr- und Fräsmaschinen (ISO 19085-3:2017)
---	--

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2016-10-09.

Členové CEN jsou povinni splnit vnitřní předpisy CEN/CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky, za kterých se této evropské normě bez jakýchkoliv modifikací uděluje status národní normy.
Aktualizované seznamy a biblio-
grafické citace týkající se těchto národních norem lze obdržet na vyžádání v Řídicím centru CEN-CENELEC nebo u kteréhokoliv člena CEN.

Tato evropská norma existuje ve třech oficiálních verzích (anglické, francouzské, německé). Verze v každém jiném jazyce přeložená členem CEN do jeho vlastního jazyka, za kterou zodpovídá a kterou notifikuje Řídicímu centru CEN-CENELEC, má stejný status jako oficiální verze.

Členy CEN jsou národní normalizační orgány Belgie, Bulharska, Bývalé jugoslávské republiky Makedonie, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Chorvatska, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Maltu, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Srbska, Španělska, Švédsko, Švýcarsko a Turecko.



Evropský výbor pro normalizaci

European Committee for Standardization

Comité Européen de Normalisation

Europäisches Komitee für Normung

Řídicí centrum CEN-CENELEC: Rue de la Science 23, B-1040 Brusel

© 2017 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoliv formě a jakýmikoliv prostředky

Ref.

č. EN ISO 19085-3:2017 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Evropská předmluva

Tento dokument (EN ISO 19085-3:2017) byl vypracován technickou komisí ISO/TC 39 *Obráběcí stroje*, ve spolupráci s technickou komisí CEN/TC 142 *Dřevozpracující zařízení – Bezpečnost*, jejíž sekretariát zajišťuje UNI.

Této evropské normě je nutno nejpozději do června 2018 udělit status národní normy, a to buď vydáním identického textu, nebo schválením k přímému používání, a národní normy, které jsou s ní v rozporu, je nutno zrušit nejpozději do června 2018.

Upozorňuje se na možnost, že některé prvky tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových práv. CEN nelze činit odpovědným za identifikaci jakéhokoli nebo všech patentových práv.

Tento dokument nahrazuje EN 848-3:2012.

Tento dokument byl vypracován na základě mandátu uděleného CEN Evropskou komisí a Evropským sdružením volného obchodu a podporuje splnění základních požadavků směrnice (směrnic) EU.

Vztah ke směrnici (směrnicím) EU je uveden v informativní příloze ZA, která je nedílnou součástí tohoto dokumentu.

Podle vnitřních předpisů CEN/CENELEC jsou tuto evropskou normu povinny zavést národní normalizační organizace následujících zemí: Belgie, Bulharsko, Bývalé jugoslávské republiky Makedonie, České republiky, Dánsko, Estonsko, Finsko, Francie, Chorvatsko, Irsko, Island, Itálie, Kypr, Litva, Lotyšsko, Lucembursko, Maďarsko, Malta, Německo, Nizozemsko, Norsko, Polsko, Portugalsko, Rakousko, Rumunsko, Řecko, Slovensko, Slovinsko, Spojeného království, Srbsko, Španělsko, Švédsko, Švýcarsko a Turecko.

Oznámení o schválení

Text ISO 19085-3:2017 byl schválen CEN jako EN ISO 19085-3:2017 bez jakýchkoli modifikací.

Obsah
Strana

Contents
Page

Předmluva.....	8	Foreword.....	8
Úvod.....	9	Introduction.....	9
1..... Předmět normy.....	11	1..... Scope.....	11
2..... Citované dokumenty.....	12	2..... Normative references.....	12
3..... Termíny a definice.....	13	3..... Terms and definitions.....	13
4..... Seznam významných nebezpečí.....	19	4..... List of significant hazards.....	19
5..... Bezpečnostní požadavky a opatření pro ovládání.....	22	5..... Safety requirements and measures for controls.....	22
5.1..... Bezpečnost a spolehlivost ovládacích systémů.....	22	5.1..... Safety and reliability of control systems.....	22
5.2..... Ovládací zařízení.....	22	5.2..... Control devices.....	22
5.2.1... Obecně.....	22	5.2.1... General.....	22
5.2.2... Ovládací ruční sada.....	23	5.2.2... Hand-held control sets.....	23
5.3..... Spuštění.....	23	5.3..... Start.....	23
5.4..... Bezpečné zastavení.....	23	5.4..... Safe stops.....	23
5.4.1... Obecně.....	23	5.4.1... General.....	23
5.4.2... Normální zastavení.....	24	5.4.2... Normal stop.....	24
5.4.3... Provozní zastavení.....	24	5.4.3... Operational stop.....	24
5.4.4... Nouzové zastavení.....	24	5.4.4... Emergency stop.....	24
5.5..... Funkce brzdění nástrojových vřeten.....	24	5.5..... Braking function of tool spindles.....	24
5.6..... Volba režimu.....	24	5.6..... Mode selection.....	24
5.6.1... Obecně.....	24	5.6.1... General.....	24
5.6.2... Obráběcí režim [Režim 1].....	24	5.6.2... Machining mode [MODE 1].....	24
5.6.3... Seřizovací režim stroje [Režim 2].....	25	5.6.3... Machine setting mode [MODE 2].....	25
5.6.4... Režim ručního polohování upínacího zařízení [Režim 3].....	25	5.6.4... Clamping device manual positioning mode [MODE 3].....	25
5.7..... Změna frekvence otáčení vřetena.....	26	5.7..... Spindle speed changing.....	26
5.7.1... Změna frekvence otáčení změnou polohy řemenů na řemenicích.....	26	5.7.1... Spindle speed changing by changing belts on the pulleys.....	26
5.7.2... Změna frekvence otáčení motorem s inkrementální změnou frekvence otáčení.....	26	5.7.2... Spindle speed changing by incremental speed change motor.....	26
5.7.3... Plynulá změna frekvence otáčení měničem frekvence.....	26	5.7.3... Infinitely variable speed by frequency inverter.....	26
5.8..... Porucha jakékoliv dodávky energie.....	26	5.8..... Failure of any power supply.....	26
5.9..... Ruční ovládání resetování.....	26	5.9..... Manual reset control.....	26
5.10... Souhlasné povolení ovládání.....	26	5.10... Enabling control.....	26
5.11... Monitorování frekvence otáčení pohyblivých se částí stroje.....	26	5.11... Machine moving parts speed monitoring.....	26
5.12... Časová prodleva.....	27	5.12... Time delay.....	27
5.13... Vzdálený servis.....	27	5.13... Teleservice.....	27
6..... Bezpečnostní požadavky a opatření pro ochranu proti mechanickým nebezpečím.....	27	6..... Safety requirements and measures for protection against mechanical hazards.....	27
6.1..... Stabilita.....	27	6.1..... Stability.....	27
6.1.1... Stacionární stroje.....	27	6.1.1... Stationary machines.....	27
6.1.2... Přemístitelné stroje.....	28	6.1.2... Displaceable machines.....	28
6.2..... Riziko roztržení během provozu.....	28	6.2..... Risk of break-up during operation.....	28
6.3..... Konstrukce držáku nástroje a nástroj.....	28	6.3..... Tool holder and tool design.....	28
6.3.1... Obecně.....	28	6.3.1... General.....	28
6.3.2... Blokování vřetena.....	28	6.3.2... Spindle locking.....	28
6.3.3... Upevňovací zařízení pro pilové kotoče.....	28	6.3.3... Circular saw blade fixing device.....	28
6.3.4... Rozměry přírub pro pilové kotoče.....	28	6.3.4... Flange dimension for circular saw blades.....	28
6.4..... Brzdění.....	29	6.4..... Braking.....	29
6.4.1... Brzdění nástrojového vřetena.....	29	6.4.1... Braking of tool spindle.....	29
6.4.2... Maximální doba doběhu.....	29	6.4.2... Maximum run-down time.....	29
6.4.3... Uvolnění brzd.....	29	6.4.3... Brake release.....	29
6.5..... Bezpečnostní zařízení.....	29	6.5..... Safeguards.....	29
6.5.1... Pevné ochranné kryty.....	29	6.5.1... Fixed guards.....	29
6.5.2... Blokování pohyblivých ochranných krytů.....	29	6.5.2... Interlocking moveable guards.....	29
6.5.3... Ovládací zařízení vyžadující nepřetržité působení síly na ovládač.....	29	6.5.3... Hold-to-run control.....	29
6.5.4... Dvouruční ovládač.....	29	6.5.4... Two-hand control.....	29
6.5.5... Elektrické snímací ochranné vybavení (ESPE).....	29	6.5.5... Electro-sensitive protective equipment (ESPE).....	29
6.5.6... Ochranné vybavení citlivé na tlak (PSPE).....	30	6.5.6... Pressure-sensitive protective equipment (PSPE).....	30
6.6..... Zabránění přístupu k pohyblivým se částem.....	33	6.6..... Prevention of access to moving parts.....	33
6.6.1... Obecně.....	33	6.6.1... General.....	33
6.6.2... Ochranné krytování nástrojů.....	37	6.6.2... Guarding of tools.....	37
6.6.3... Ochranné krytování pohonů.....	39	6.6.3... Guarding of drives.....	39
6.6.4... Ochranné krytování zón stříhu a/nebo stlačení.....	40	6.6.4... Guarding of shearing and/or crushing zones.....	40
6.7..... Nebezpečí nárazu.....	40	6.7..... Impact hazard.....	40
6.8..... Upínací zařízení.....	40	6.8..... Clamping device.....	40
6.9..... Opatření proti vymrštění.....	41	6.9..... Measures against ejection.....	41
6.9.1... Obecně.....	41	6.9.1... General.....	41
6.9.2... Materiály ochranných krytů a charakteristiky.....	42	6.9.2... Guards materials and characteristics.....	42
6.10... Opěry a vedení obrobku.....	42	6.10... Workpiece support and guides.....	42
7..... Bezpečnostní požadavky a opatření pro ochranu proti ostatním nebezpečím.....	42	7..... Safety requirements and measures for protection against other hazards.....	42
7.1..... Požár.....	42	7.1..... Fire.....	42
7.2..... Hluk.....	42	7.2..... Noise.....	42
7.2.1... Snižování hluku v etapě návrhu.....	42	7.2.1... Noise reduction at the design stage.....	42
7.2.2... Měření emise hluku.....	43	7.2.2... Noise emission measurement.....	43
7.3..... Emise třísek a prachu.....	43	7.3..... Emission of chips and dust.....	43
7.4..... Elektrická výbava.....	43	7.4..... Electricity.....	43
7.4.1... Obecně.....	43	7.4.1... General.....	43
7.4.2... Přemístitelné stroje.....	43	7.4.2... Displaceable machines.....	43
7.5..... Ergonomie a manipulace.....	43	7.5..... Ergonomics and handling.....	43
7.6..... Osvětlení.....	43	7.6..... Lighting.....	43
7.7..... Pneumatika.....	43	7.7..... Pneumatics.....	43
7.8..... Hydraulika.....	43	7.8..... Hydraulics.....	43
Strana.....		Page.....	

7.9.... Elektromagnetická kompatibilita.....	43
7.10.... Laser.....	43
7.11.... Statická elektřina.....	43
7.12.... Chyby montáže.....	43
7.13.... Odpojení.....	44
7.14.... Údržba.....	44
8..... Informace pro použití.....	44
8.1..... Výstražná zařízení.....	44
8.2..... Značení.....	44
8.2.1.... Obecně.....	44
8.2.2.... Další značky.....	44
8.3..... Návod k použití.....	44
8.3.1.... Obecně.....	44
8.3.2.... Doplnující informace.....	44
Příloha A (informativní) Požadovaná úroveň vlastností.....	46
Příloha B (normativní) Zkouška funkce brzdění.....	49
Příloha C (normativní) Zkouška stability přemístitelných strojů.....	50
Příloha D (normativní) Zkouška nárazem pro ochranné kryty.....	51
Příloha E (normativní) Měření emise hluku pro stroje, které nejsou v ISO 7960:1995.....	52
Příloha F (normativní) Zkouška nárazem pro závěsy.....	62
Příloha G (normativní) Zkouška opotřebení pro závěsy.....	67
Příloha H (normativní) Dynamická zkouška pro nárazníky citlivé na tlak, hrany, vypínací tyče, vypínací desky.....	71
Příloha ZA (informativní) Vztah mezi touto evropskou normou a základními požadavky směrnice EU 2006/42/ES.....	81
Bibliografie.....	84

7.9.... Electromagnetic compatibility.....	43
7.10.... Laser.....	43
7.11.... Static electricity.....	43
7.12.... Errors of fitting.....	43
7.13.... Isolation.....	44
7.14.... Maintenance.....	44
8..... Information for use.....	44
8.1..... Warning devices.....	44
8.2..... Marking.....	44
8.2.1.... General.....	44
8.2.2.... Additional markings.....	44
8.3..... Instruction handbook.....	44
8.3.1.... General.....	44
8.3.2.... Additional information.....	44
Annex A (informative) Performance levels required.....	46
Annex B (normative) Test for braking function.....	49
Annex C (normative) Stability test for displaceable machines.....	50
Annex D (normative) Impact test for guards.....	51
Annex E (normative) Noise emission measurement for machines not in ISO 7960.....	52
Annex F (normative) Impact test for curtains.....	62
Annex G (normative) Wear test for curtains.....	67
Annex H (normative) Dynamic test for pressure-sensitive bumpers, edges, trip bars, trip plates.....	71
Annex ZA (informative) Relationship between this European Standard and the Essential Requirements of EU Directive 2006/42/EC.....	81

Předmluva

ISO (Mezinárodní organizace pro normalizaci) je celosvětová federace národních normalizačních orgánů (členů ISO). Mezinárodní normy obvykle vypracovávají technické komise ISO. Každý člen ISO, který se zajímá o předmět, pro který byla vytvořena technická komise, má právo být v této technické komisi zastoupen. Práce se zúčastňují také vládní i nevládní mezinárodní organizace, s nimiž ISO navázala pracovní styk. ISO úzce spolupracuje s Mezinárodní elektrotechnickou komisí (IEC) ve všech záležitostech normalizace v elektrotechnice.

Postupy použité při tvorbě tohoto dokumentu a postupy určené pro jeho další udržování jsou popsány ve směrnících ISO/IEC, část 1. Zejména se má věnovat pozornost rozdílným schvalovacím kritériím potřebným pro různé druhy dokumentů ISO. Tento dokument byl vypracován v souladu s redakčními pravidly uvedenými ve směrnících ISO/IEC, část 2 (viz www.iso.org/directives).

Upozorňuje se na možnost, že některé prvky tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových práv. ISO nelze činit odpovědnou za identifikaci jakéhokoli nebo všech patentových práv. Podrobnosti o jakýchkoli patentových právech identifikovaných během přípravy tohoto dokumentu budou uvedeny v úvodu a/nebo v seznamu patentových prohlášení obdržených ISO (viz www.iso.org/patents).

Foreword

ISO (the International Organization for Standardization) is a worldwide federation of national standards bodies (ISO member bodies). The work of preparing International Standards is normally carried out through ISO technical committees. Each member body interested in a subject for which a technical committee has been established has the right to be represented on that committee. International organizations, governmental and non-governmental, in liaison with ISO, also take part in the work. ISO collaborates closely with the International Electrotechnical Commission (IEC) on all matters of electrotechnical standardization.

The procedures used to develop this document and those intended for its further maintenance are described in the ISO/IEC Directives, Part 1. In particular the different approval criteria needed for the different types of ISO documents should be noted. This document was drafted in accordance with the editorial rules of the ISO/IEC Directives, Part 2 (see www.iso.org/directives).

Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this document may be the subject of patent rights. ISO shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights. Details of any patent rights identified during the development of the document will be in the Introduction and/or on the ISO list of patent declarations received (see www.iso.org/patents).

Jakýkoliv obchodní název použitý v tomto dokumentu se uvádí jako informace pro usnadnění práce uživatelů a neznamená schválení.

Vysvětlení významu specifických termínů a výrazů ISO, které se vztahují k posuzování shody, jakož i informace o tom, jak ISO dodržuje principy Světové obchodní organizace WTO týkající se technických překážek obchodu (TBT), jsou uvedeny na tomto odkazu URL:

www.iso.org/iso/foreword.html.

Za tento dokument je odpovědná komise ISO/TC 39, *Obráběcí stroje*, subkomise SC 4, *Dřevoobráběcí stroje*.

Tento dokument je určen pro použití ve spojení s ISO 19085-1:2017, který poskytuje požadavky společné pro různé typy strojů.

Seznam všech částí souboru ISO 19085 lze nalézt na webových stránkách ISO.

Úvod

Soubor mezinárodních norem ISO 19085 poskytuje technické požadavky pro návrh a konstrukci dřevo-zpracujícího strojního zařízení. Jedná se o konstruktéry, výrobce, dodavatele a dovozce strojů specifikovaných v předmětu normy. Také obsahuje seznam informačních položek, které výrobce musí poskytnout uživateli.

Tento dokument je norma typu C, jak je stanoveno v ISO 12100.

Příslušná strojní zařízení a rozsah nebezpečí, nebezpečných situací nebo nebezpečných událostí jsou uvedeny v předmětu tohoto dokumentu.

Pokud jsou požadavky této normy typu C odlišné od požadavků, které jsou stanoveny v normách typu A

nebo typu B, mají požadavky této normy typu C pro stroje, které byly navrženy a vyrobeny podle požadavků této normy typu C, přednost před požadavky jiných norem.

Obsahuje úplný soubor požadavků na určitý typ dřevo-zpracujícího stroje, který je uveden v části ISO 19085 platný pro tento typ, společně s relevantními požadavky z ISO 19085-1:2017 v rozsahu specifikovaném v předmětu normy oblasti působnosti příslušné části ISO 19085.

Any trade name used in this document is information given for the convenience of users and does not constitute an endorsement.

For an explanation on the voluntary nature of standards, the meaning of ISO specific terms and expressions related to conformity assessment, as well as information about ISO's adherence to the World Trade Organization (WTO) principles in the Technical Barriers to Trade (TBT) see the following URL:

www.iso.org/iso/foreword.html.

The committee responsible for this document is ISO/TC 39, *Machine tools*, Subcommittee SC 4, *Woodworking machines*.

This document is intended to be used in conjunction with ISO 19085-1:2017, which gives requirements common to different machine types.

A list of all parts in the ISO 19085 series can be found on the ISO website.

Introduction

The ISO 19085 series of International Standards provides technical safety requirements for the design and construction of woodworking machinery. It concerns designers, manufacturers, suppliers and importers of the machines specified in the Scope. It also includes a list of informative items to be provided the user by the manufacturer.

This document is a type-C standard as stated in ISO 12100.

The machinery concerned and the extent to which hazards, hazardous situations or hazardous events are covered are indicated in the Scope of this document.

When requirements of this type-C standard are different from those which are stated in type-A or type-B standards, the requirements of this type-C standard take precedence over the requirements of the other standards for machines that have been designed and built according to the requirements of this type-C standard.

The full set of requirements for a particular type of woodworking machine are those given in the part of ISO 19085 applicable to that type, together with the relevant requirements from ISO 19085-1:2017, to the extent specified in the Scope of the applicable part of ISO 19085.

Pokud je to možné, v částech ISO 19085 jiných než ISO 19085-1:2017, byly bezpečnostní požadavky upraveny pomocí odkazů na příslušné oddíly ISO 19085-1:2017, aby se zabránilo opakování a zkrácení jejich délky. Ostatní části obsahují náhrady a doplňky ke společným požadavkům uvedeným v ISO 19085-1:2017.

Tento dokument je určen pro použití ve spojení s ISO 19085-1:2017, který poskytuje požadavky spo-

lečné pro různé typy strojů.

Tudíž, kapitoly 5, 6, 7 a 8 s jejich články a přílohami tohoto dokumentu mohou být použity buď k

- vyhodnocení jako celku,
 - vyhodnocení s dodatky,
 - celkovému vyloučení, nebo
 - nahrazení specifickým textem,
- odpovídající článkům nebo přílohám ISO 19085-1:2017.

Tato vzájemná souvislost je uvedena v prvním odstavci každého článku nebo přílohy hned pod nadpisem jedním z následujících výroků:

- „Platí článek ISO 19085-1:2017.“;
- „Platí článek ISO 19085-1:2017 s následujícími dodatky“ nebo „Platí článek ISO 19085-1:2017 s následujícími dodatky, které jsou rozděleny do specifických článků.“;
- „Článek ISO 19085-1:2017 neplatí.“;
- „Tento článek ISO 19085-1:2017 je nahrazen následujícím textem.“, nebo „Tento článek ISO 19085-1:2017 je nahrazen následujícím textem, který je rozdělen do specifických článků.“. Specifické články a přílohy v tomto dokumentu bez odpovídajících v ISO 19085-1:2017 jsou indikovány úvodní větou: „Článek (nebo příloha) specifický pro tuto část ISO 19085.

Kapitoly 1, 2 a 4 nahrazují odpovídající kapitoly ISO 19085-1:2017, bez nutnosti indikace, protože jsou specifické pro každou část souboru.

POZNÁMKA Požadavky na nástroje jsou uvedeny v EN 847-1:2013 a EN 847-2:2013.

1 Předmět normy

As far as possible, in parts of ISO 19085 other than ISO 19085-1:2017, safety requirements are referenced to the relevant sections of ISO 19085-1:2017 to avoid repetition and reduce their length. The other parts contain replacements and additions to the common requirements given in ISO 19085-1:2017.

This document is intended to be used in conjunction with ISO 19085-1:2017, which gives requirements common to the different machine types.

Thus, Clauses 5, 6, 7 and 8, with their subclauses and the annexes of this document can either

- confirm as a whole,
 - confirm with additions,
 - exclude in total, or
 - replace with specific text,
- the corresponding subclauses or annexes of ISO 19085-1:2017.

This interrelation is indicated in the first paragraph of each clause, subclause or annex, right after the title, by one of the following statements:

- “This subclause of ISO 19085-1:2017 applies”;
 - “This subclause of ISO 19085-1:2017 applies with the following additions”, or “This subclause of ISO 19085-1:2017 applies with the following additions, subdivided into further specific subclauses.”;
 - “This subclause of ISO 19085-1:2017 does not apply.”;
 - “This subclause of ISO 19085-1:2017 is replaced by the following text.”, or “This subclause of ISO 19085-1:2017 is replaced by the following text, subdivided into further specific subclauses.”.
- Specific subclauses and annexes in this document without correspondent in ISO 19085-1:2017 are indicated by the introductory sentence: “This subclause (or annex) is specific to this document.”

Clauses 1, 2 and 4 replace the correspondent clauses of ISO 19085-1:2017, with no need for indication since they are specific to each part of the series.

NOTE Requirements for tools are given in EN 847-1:2013 and EN 847-2:2013.

1 Scope

Tento dokument uvádí bezpečnostní požadavky a opatření pro číslíkově řízené (NC) vyvrtávačky, NC horní frézky a NC kombinované vyvrtávačky/horní frézky (jak je stanoveno v 3.1), dále jen „stroje“.

Tento dokument se zabývá všemi významnými nebezpečími, nebezpečnými situacemi a událostmi uvedenými v kapitole 4, které se týkají strojů, které jsou provozovány, nastavovány a udržovány podle určení a za podmínek předpokládaných výrobcem včetně rozumně předvídatelného nesprávného použití. Také jsou vzaty v úvahu fáze dopravy, montáže, demontáže, poruchy a vyřazení.

POZNÁMKA Pro relevantní, ale nevýznamná nebezpečí, např. ostré hrany rámu stroje, viz ISO 12100:2010.

Tento dokument platí také pro stroje vybavené jedním nebo více z následujících zařízení/přídavných pracovních jednotek, jejichž nebezpečí bylo řešeno:

- přídavným zařízením pro řezání, broušení, lepení hran nebo montážními jednotkami a kolíkovacím zařízením;
 - pevnou nebo pohyblivou opěrou obrobku;
 - mechanickým, pneumatickým, hydraulickým nebo vakuovým upínáním obrobku;
 - prostředky automatické výměny nástroje.
- Stroje uvedené v tomto dokumentu jsou určeny pro obrobky skládající se z
- masivního dřeva,
 - materiálu s podobnými fyzickými vlastnostmi jako dřevo (viz ISO 19085-1:2017, 3.2),

- sádrokartonových desek, sádrokartonových dřevovláknitých desek,
- sendvičových desek s jádrem skládajícím se např. z polyuretanu nebo minerálního materiálu laminovaného lehkou slitinou,
- kompozitních materiálů s polymerovou matricí a vyztužených termoplastických/termosetových/elastomerních materiálů, a
- sendvičových desek vyrobených z výše uvedených materiálů.

Tento dokument se nezabývá specifickými nebezpečími týkajícími se:

- strojů vybavených zařízením na lepení hran,
- použití brusných kotoučů,

This document gives the safety requirements and measures for numerically controlled (NC) boring machines, NC routing machines and NC combined boring/routing machines (as defined in 3.1), hereinafter referred to as “machines”.

This document deals with all significant hazards, hazardous situations and events, listed in Clause 4, relevant to the machines when they are operated, adjusted and maintained as intended and under the conditions foreseen by the manufacturer including reasonably foreseeable misuse. Also, transport, assembly, dismantling, disabling and scrapping phases have been taken into account.

NOTE For relevant but not significant hazards, e.g. sharp edges of the machine frame, see ISO 12100:2010.

This document is also applicable to machines fitted with one or more of the following devices/additional working units, whose hazards have been dealt with:

- additional equipment for sawing, sanding, edge banding or assembly units and dowel devices;
- fixed or movable workpiece support;
- mechanical, pneumatic, hydraulic or vacuum workpiece clamping;
- automatic tool change facilities.

Machines covered in this document are designed for workpieces consisting of

- solid wood,
- material with similar physical characteristics to wood (see ISO 19085-1:2017, 3.2),
- gypsum boards, gypsum bounded fibreboards,
- composite materials with core consisting of polyurethane or mineral material laminated with light alloy,

- polymer-matrix composite materials and reinforced thermoplastic/thermoset/elastomeric materials, and
- composite boards made from the materials listed above.

This document does not deal with specific hazards related to

- edge-banding equipment fitted to the machines,
- use of grinding wheels,

- vymrštění z frézovacích a/nebo řezacích nástrojů skrz otvory chráněné závěsy na strojích, kde vzdálenost mezi opěrou obrobku a spodní hranou dílčího zakrytí přesahuje 600 mm,
- vymrštění v důsledku poruchy frézovacích nástrojů s řezným průměrem rovným nebo větším než 16 mm a řeznými nástroji, které neodpovídají EN 847-1:2013 a EN 847-2:2013,
- kombinace jednoho stroje používaného s jinými stroji (jako část linky),
- nutnosti vstupovat na nebo do těla stroje v důsledku jeho velké velikosti, např. nastavení upínacích elementů na strojích pro dřevěné stěny, a
- integrovaných systémů pro zakládání/odebírání obrobku (např. roboty).

Tento dokument se nevztahuje na jednovřetenové frézovací stroje s ručním nebo integrovaným podáváním, stroje určené pro použití v prostředí s nebezpečím výbuchu nebo na stroje vyrobené před datem vydání.

- ejection from milling and/or sawing tools through openings guarded by curtains on machines where the distance between the workpiece support surface and the lower edge of the partial enclosure exceeds 600 mm,

- ejection due to failure of milling tools with a cutting circle diameter equal to or greater than 16 mm and sawing tools not conforming to EN 847-1:2013 and EN 847-2:2013,
- the combination of a single machine being used with other machines (as a part of a line),
- the necessity to step onto or into the machine body due to its large size, e.g. to adjust clamping elements on machines for wooden walls, and
- integrated workpiece loading/unloading systems (e.g. robots).

This document is not applicable to single spindle hand fed or integrated fed routing machines, machines intended for use in potentially explosive atmosphere, or to machines manufactured prior to its publication.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.