

ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 25.080.01 **Prosinec 2010**

Obráběcí stroje – Bezpečnost – Soustruhy

ČSN
EN ISO 23125
20 0701

idt ISO 23125:2010

Machine tools – Safety – Turning machines

Machine-outils – Sécurité – Machines de tournage

Werkzeugmaschinen – Sicherheit – Drehmaschinen

Tato norma je českou verzí evropské normy EN ISO 23125:2010. Překlad byl zajištěn Úřadem pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN ISO 23125:2010. It was translated by Czech Office for Standards, Metrology and Testing. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN EN 12415 (20 0701) z listopadu 2001, ČSN EN 12478 (20 0702) z listopadu 2001, ČSN EN 12840 (20 0703) z listopadu 2001 a ČSN EN 13788 (20 0704) z července 2002.

Národní předmluva

Změny proti předchozím normám

Text technického porovnání věcných změn přijatých v této normě oproti normě původní.

Informace o citovaných normativních dokumentech

ISO 230-5:2000 zavedena v ČSN ISO 230-5:2001 (20 0300) Zkušební předpisy pro obráběcí stroje – Část 5: Určení emise hluku

ISO 447:1984 zavedena v ČSN ISO 447:1991 (20 0010) Obráběcí stroje. Směr a smysl pohybu ovládačů

ISO 702-1:2009 zavedena v ČSN ISO 702-1:2010 (20 1006) Obráběcí stroje – Připojovací rozměry konců vřeten a sklíčidel – Část 1: Kuželový konec

ISO 841:2001 zavedena v ČSN ISO 841:2003 (18 4303) Systémy průmyslové automatizace

a integrace – Číslicové řízení strojů – Souřadnicový systém a terminologie pohybu

ISO 3744:- zavedena v ČSN EN ISO 3744:2010 (01 1604) Akustika – Určování hladin akustického výkonu zdrojů hluku pomocí akustického tlaku – Technická metoda ve volném poli nad odrazivou rovinou

ISO 3746:- zavedena v ČSN EN ISO 3746:2010 (01 1606) Akustika – Určování hladin akustického výkonu zdrojů hluku pomocí akustického tlaku – Provozní metoda s měřicí obalovou plochou nad odrazivou rovinou

ISO 4413:- nezavedena

ISO 4414:- nezavedena

ISO 4871:1996 zavedena v ČSN EN ISO 4871:2010 (01 1609) Akustika – Deklarování a ověřování hodnot emise hluku strojů a zařízení

ISO 6385:2004 zavedena v ČSN EN ISO 6385:2004 (83 3510) Ergonomické zásady navrhování pracovních systémů

ISO 8525:2008 nezavedena

ISO 9241 (všechny části) zavedena v ČSN EN ISO 9241 (všechny části) (83 3582) Ergonomie systémových interakcí člověka

ISO 10218-2:- nezavedena

ISO 11202:- zavedena v ČSN EN ISO 11202 (01 1618) Akustika – Hluk vyzařovaný stroji a zařízeními – Měření hladin emisního akustického tlaku na stanovišti obsluhy a dalších stanovených místech – Provozní metoda in situ

ISO 11204:- zavedena v ČSN EN ISO 11204 (01 1618) Akustika – Hluk vyzařovaný stroji a zařízeními – Měření hladin emisního akustického tlaku na stanovišti obsluhy a dalších stanovených místech – Metoda s korekcemi na prostředí

ISO/TR 11688-1:1995 zavedena v ČSN EN ISO 11688-1:2010 (01 1682) Akustika – Doporučené postupy pro navrhování strojů a zařízení s nízkým hlukem – Část 1: Plánování

ISO 12100-1:2003 zavedena v ČSN EN ISO 12100-1:2004 (83 3001) Bezpečnost strojních zařízení – Základní pojmy, všeobecné zásady pro konstrukci – Část 1: Základní terminologie, metodologie

ISO 12100-2:2003 zavedena v ČSN EN ISO 12100-2:2004 (83 3001) Bezpečnost strojních zařízení – Základní pojmy, všeobecné zásady pro konstrukci – Část 2: Technické zásady

ISO 13849-1:2006 zavedena v ČSN EN ISO 13849-1:2008 (83 3205) Bezpečnost strojních zařízení – Bezpečnostní části ovládacích systémů – Část 1: Všeobecné zásady pro konstrukci

ISO 13849-2:2003 zavedena v ČSN EN ISO 13849-2:2008 (83 3205) Bezpečnost strojních zařízení – Bezpečnostní části ovládacích systémů – Část 2: Ověřování

ISO 13850:2006 zavedena v ČSN EN ISO 13850:2008 (83 3311) Bezpečnost strojních zařízení – Nouzové zastavení – Zásady pro konstrukci

ISO 13851:2002 nezavedena

ISO 13854:1996 nezavedena

ISO 13855:- zavedena v ČSN EN ISO 13855 (83 3303) Bezpečnost strojních zařízení – Umístění ochranných zařízení s ohledem na rychlosti přiblížení částí lidského těla

ISO 13856-2:2005 nezavedena

ISO 13856-3:2006 nezavedena

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

ISO 14118:2000 nezavedena

ISO 14119:1998 nezavedena

ISO 14120:2002 nezavedena

ISO 14121-1:2007 zavedena v ČSN EN ISO 14121-1:2008 (83 3010) Bezpečnost strojních zařízení – Posouzení rizika – Část 1: Zásady

ISO 14122-1:2001 zavedena v ČSN EN ISO 14122-1:2002 (83 3280) Bezpečnost strojních zařízení – Trvalé prostředky přístupu ke strojním zařízením – Část 1: Volba pevných prostředků přístupu mezi dvěma úrovněmi

ISO 14122-2:2001 zavedena v ČSN EN ISO 14122-2:2002 (83 3280) Bezpečnost strojních zařízení – Trvalé prostředky přístupu ke strojním zařízením – Část 2: Pracovní plošiny a lávky

ISO 14122-3:2001 zavedena v ČSN EN ISO 14122-3:2002 (83 3280) Bezpečnost strojních zařízení – Trvalé prostředky přístupu ke strojním zařízením – Část 3: Schodiště, žebříková schodiště a ochranná zábradlí

ISO 14122-4:2004 zavedena v ČSN EN ISO 14122-4:2005 (83 3280) Bezpečnost strojních zařízení – Trvalé prostředky přístupu ke strojním zařízením – Část 4: Pevné žebříky

ISO 14159:2002 zavedena v ČSN EN ISO 14159:2008 (83 3270) Bezpečnost strojních zařízení – Hygienické požadavky pro konstrukci strojních zařízení

ISO 16156:2004 zavedena v ČSN ISO 16156:2004 (20 0803) Bezpečnost obráběcích a tvářecích strojů – Bezpečnostní požadavky na konstrukci a výrobu obrobkových sklíčidel

IEC 60204-1:2009 zavedena v ČSN EN 60204-1 ed. 2 :2007 (33 2200) společně s ČSN EN 60204-1 ed. 2 Změna A1:2009 (33 2200) Bezpečnost strojních zařízení – Elektrická zařízení strojů – Část 1: Všeobecné požadavky

IEC 60825-1:2007 zavedena v ČSN EN 60825-1 ed.2:2008 (36 7750) Bezpečnost laserových zařízení – Část 1: Klasifikace zařízení a požadavky

IEC 61000-6-2:2005 zavedena v ČSN EN 61000-6-2 ed.3:2006 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) – Část 6-2: Kmenové normy – Odolnost pro průmyslové prostředí

IEC 61000-6-4:2006 zavedena v ČSN EN 61000-6-4 ed.2:2007 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) – Část 6-4: Kmenové normy – Emise – Průmyslové prostředí

IEC 62061:2005 zavedena v ČSN EN 62061:2005 (33 2208) Bezpečnost strojních zařízení – Funkční bezpečnost elektrických, elektronických a programovatelných elektronických řídicích systémů souvisejících s bezpečností

IEC 61800-5-2:2007 zavedena v ČSN EN 61800-5-2:2008 (35 1720) Systémy elektrických výkonových pohonů s nastavitelnou rychlostí – Část 5-2: Bezpečnostní požadavky – Funkční

EN 547-1:1996+A1:2008 zavedena v ČSN EN 547-1+A1:2009 (83 3502) Bezpečnost strojních zařízení – Tělesné rozměry – Část 1: Zásady stanovení požadovaných rozměrů otvorů pro přístup celého těla ke strojnímu zařízení

EN 547-2:1996+A1:2008 zavedena v ČSN EN 547-2+A1:2009 (83 3502) Bezpečnost strojních zařízení – Tělesné rozměry – Část 2: Zásady stanovení rozměrů požadovaných pro přístupové otvory

EN 614-1:2006+A1:2009 zavedena v ČSN EN 614-1+A1:2009 (83 3501) Bezpečnost strojních zařízení – Ergonomické zásady navrhování – Část 1: Terminologie a všeobecné zásady

EN 614-2:2000+A1:2008 zavedena v ČSN EN 614-2+A1:2009 (83 3501) Bezpečnost strojních zařízení – Ergonomické zásady navrhování – Část 2: Interakce mezi konstrukcí strojního zařízení a pracovními úkoly

EN 894-1:1997+A1:2008 zavedena v ČSN EN 894-1+A1:2009 (83 3585) Bezpečnost strojních zařízení – Ergonomické požadavky pro navrhování sdělovačů a ovládačů – Část 1: Všeobecné zásady interakcí člověka se sdělovači a ovládači

EN 894-2:1997+A1:2008 zavedena v ČSN EN 894-2+A1:2009 (83 3585) Bezpečnost strojních zařízení – Ergonomické požadavky pro navrhování sdělovačů a ovládačů – Část 2: Sdělovače

EN 894-3:2000+A1:2008 zavedena v ČSN EN 894-3+A1:2009 (83 3585) Bezpečnost strojních zařízení – Ergonomické požadavky pro navrhování sdělovačů a ovládačů – Část 3: Ovládače

EN 982:1996+A1:2008 zavedena v ČSN EN 982+A1:2008 (83 3371) Bezpečnost strojních zařízení – Bezpečnostní požadavky pro fluidní zařízení a jejich součásti – Hydraulika

EN 983:1996+A1:2008 zavedena v ČSN EN 983+A1:2008 (83 3370) Bezpečnost strojních zařízení – Bezpečnostní požadavky pro fluidní zařízení a jejich součásti – Pneumatika

EN 1005-1:2001+A1:2008 zavedena v ČSN EN 1005-1+A1:2009 (83 3503) Bezpečnost strojních zařízení – Fyzická výkonnost člověka – Část 1: Termíny a definice

EN 1005-2:2003+A1:2008 zavedena v ČSN EN 1005-2+A1:2009 (83 3503) Bezpečnost strojních zařízení – Fyzická výkonnost člověka – Část 2: Ruční obsluha strojního zařízení a jeho součástí

EN 1005-3:2002+A1:2008 zavedena v ČSN EN 1005-3+A1:2009 (83 3503) Bezpečnost strojních zařízení – Fyzická výkonnost člověka – Část 3: Doporučené mezní síly pro obsluhu strojních zařízení

EN 1005-4:2005+A1:2008 zavedena v ČSN EN 1005-4+A1:2009 (83 3503) Bezpečnost strojních zařízení – Fyzická výkonnost člověka – Část 4: Hodnocení pracovních poloh a pohybů ve vztahu ke strojnímu zařízení

EN 1837:1999+A1:2009 zavedena v ČSN EN 1837+A1:2010 (36 0457) Bezpečnost strojních zařízení – Integrované osvětlení strojů

Vypracování normy

Zpracovatel: Svaz strojírenské technologie, IČ 00548871, Ing. Jan Kočí

Technická normalizační komise: TNK 111 Obráběcí a tvářecí stroje

Pracovník Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví: Ing. Kateřina Čábelová

EVROPSKÁ NORMA EN ISO 23125

EUROPEAN STANDARD

NORME EUROPÉENNE

EUROPÄISCHE NORM Květen 2010

ICS 25.080.01 Nahrazuje EN 12415:2000, EN 12478:2000
EN 12840:2001, EN 13788:2001

Obráběcí stroje - Bezpečnost - Soustruhy (ISO 23125:2010)

Machine tools - Safety - Turning machines
(ISO 23125:2010)

Machine-outils - Sécurité - Machines de tournage
(ISO 23125:2010)

Werkzeugmaschinen - Sicherheit - Drehmaschinen
(ISO 23125:2010)

Tato evropská norma byla schválena CEN 2010-02-13.

Členové CEN jsou povinni splnit Vnitřní předpisy CEN/CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky, za kterých se musí této evropské normě bez jakýchkoliv modifikací dát status národní normy. Aktualizované seznamy a bibliografické citace týkající se těchto národních norem lze obdržet na vyžádání v Řídicím centru nebo u kteréhokoli 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, má stejný status jako oficiální verze.

CEN

Evropský výbor pro normalizaci

European Committee for Standardization

Comité Européen de Normalisation

Europäisches Komitee für Normung

Řídicí centrum: Avenue Marnix 17, B-1000 Brusel

© 2010 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmkoli prostředky Ref. č.
EN ISO 23125:2010 E
jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Členy CEN jsou národní normalizační orgány Belgie, Bulharska, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Chorvatska, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Španělska, Švédska a Švýcarska.

Předmluva

Tento normativní dokument (EN ISO 23125:2010) byl vypracován technickou komisí ISO/TC 39 „Obráběcí stroje“ ve spolupráci s technickou komisí CEN/TC 143 „Bezpečnost obráběcích strojů“, jejíž sekretariát zajišťuje SNV.

Této evropské normě je nutno nejpozději do listopadu 2010 dát 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 listopadu 2010.

Je nutné upozornit na možnost, že některé prvky tohoto normativního dokumentu mohou být předmětem patentových práv. CEN (a/nebo CENELEC) není odpovědný za zjišťování některých nebo všech patentových práv.

Tento normativní dokument nahrazuje EN 12478:2000, EN 12415:2000, EN 12840:2001, EN 13788:2001.

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

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

V souladu s Vnitřními předpisy CEN/CENELEC jsou tuto evropskou normu povinny zavést národní normalizační organizace následujících zemí: Belgie, Bulharska, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Chorvatska, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Španělska, Švédska a Švýcarska.

Oznámení o schválení

Text ISO 23125:2010 byl schválen CEN jako EN ISO 23125:2010 bez jakýchkoliv modifikací.

Obsah

Strana

Předmluva 6

Předmluva 9

Úvod 10

1 Předmět normy 10

2 Citované normativní dokumenty 11

3 Termíny a definice 14

3.1 Všeobecné termíny 14

3.2 Části soustruhu 15

3.3 Způsoby provozu 16

3.4 Velikost a skupiny soustruhů definovaných v této mezinárodní normě 17

3.4.1 Všeobecně 17

3.5 Povinné a volitelné provozní režimy pro soustruhy 22

3.6 Maximální dovolené rychlosti vřetena a posuvů os 23

4 Seznam významných nebezpečí 23

4.1 Hlavní nebezpečné zóny 23

4.2 Významná nebezpečí a nebezpečné situace uvedené v této mezinárodní normě 24

5 Bezpečnostní požadavky a opatření 29

5.1 Všeobecné požadavky 29

5.1.1 Požadované charakteristiky pro kryty pro všechny skupiny strojů 29

5.2 Specifické požadavky vyplývající z mechanických nebezpečí identifikovaných v kapitole 4 29

5.2.1 Stroje Skupiny 1 29

5.2.2 Stroje Skupiny 2, 3 a 4 30

5.2.3 Podmínky upínání obrobku 32

5.2.4 Režimy provozu stroje 33

5.2.5 Volitelná nebo dodatečná zařízení pro soustruhy 37

5.3 Specifické požadavky vyplývající z elektrických nebezpečí 39

5.4 Specifické požadavky vyplývající z nebezpečí hluku 39

5.5 Specifické požadavky vyplývající z nebezpečí vyzařování 39

5.6 Specifické požadavky vyplývající z nebezpečí použitých materiálů a látek 39

5.7 Specifické požadavky vyplývající z nebezpečí zanedbání ergonomických principů 40

5.8 Specifické požadavky vyplývající z neočekávaného spuštění, přeběhů nebo překročení rychlosti 41

5.9 Specifické požadavky vyplývající z nebezpečí nerovnoměrné rychlosti nástroje 43

5.10 Specifické požadavky vyplývající z nebezpečí poruchy dodávky energie 43

5.11 Specifické požadavky vyplývající z nebezpečí poruchy ovládacího obvodu 43

5.12 Specifické požadavky vyplývající z nebezpečí chybného seřízení 44

- 5.13** Specifické požadavky vyplývající z nebezpečí vystříknutí kapaliny nebo vymrštění předmětů 45
- 5.13.1** Všeobecné požadavky 45
- 5.13.2** Kryty pro velké svislé stroje Skupiny 3 (NC soustruhy a soustružnická centra) 45
- 5.13.3** Kryty pro velké vodorovné stroje Skupiny 3 (NC soustruhy a soustružnická centra) 46
- 5.14** Specifické požadavky vyplývající z nebezpečí ztráty stability 46
- 5.15** Specifické požadavky vyplývající z nebezpečí uklouznutí, zakopnutí a pádu osob 46
- 5.16** Ověření bezpečnostních požadavků a/nebo ochranných opatření 46

Strana

6 Informace pro použití 49

6.1 Značení 49

6.2 Návod k použití 49

6.2.1 Všeobecně 49

6.2.2 Vybavení nástroji 50

6.2.3 Upínání obrobku 50

6.2.4 Funkce stroje přístupné z NC panelu 51

6.2.5 Opětovné spuštění 51

6.2.6 Hluk 51

6.2.7 Pomocná manipulační zařízení 52

6.2.8 Zbytková rizika, která musí být sdělena uživateli stroje 52

6.2.9 Pokyny pro instalaci soustruhu 52

6.2.10 Pokyny pro čištění stroje 52

Příloha A (normativní) Metoda zkoušky nárazem pro kryty soustruhů 53

Příloha B (informativní) Zkušební zařízení pro zkoušku nárazem a příklady materiálů 57

Příloha C (informativní) Výpočet přímé energie nárazu 59

Příloha D (informativní) Příklad kontrolního seznamu pro bezpečnostní funkce 60

Příloha E (informativní) Příklady odsávacích a hasicích systémů 62

Příloha F (informativní) Příklad určení úrovně výkonu pro kryt s blokováním 65

Příloha ZA (informativní) Vztah mezi touto evropskou normou a základními požadavky směrnice EU

Předmluva

ISO (Mezinárodní organizace pro normalizaci) je celosvětovou federací národních normalizačních orgánů (členů ISO). Mezinárodní normy obvykle připravují 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. Mezinárodní normy jsou navrhovány v souladu s pravidly danými ve Směrnících ISO/IEC, část 2.

Hlavním úkolem technických komisí je příprava mezinárodních norem. Návrhy mezinárodních norem, přijaté technickými komisemi, se rozesílají členům ISO k hlasování. Vydání mezinárodní normy vyžaduje souhlas alespoň 75 % hlasujících členů.

Je nutno upozornit na možnost, že některé prvky této části normy ISO mohou být předmětem patentových práv. ISO nesmí být činěna zodpovědnou za identifikaci některých nebo všech takových patentových práv.

ISO 23125 byla připravena technickou komisí ISO/TC 39 „Obráběcí stroje“, Subkomisí SC 10 „Bezpečnost“ ve spolupráci s Technickou komisí CEN/TC 143, „Bezpečnost obráběcích strojů“.

Toto první vydání ruší a nahrazuje:

EN 12415:2000+A1:2002 Safety of machine tools – Small numerically controlled turning machines and turning centres

(Bezpečnost obráběcích a tvářecích strojů – Malé číslicově řízené soustruhy a soustružnická centra)

EN 12478:2000 Safety of machine tools – Large numerically controlled turning machines and turning centres

(Bezpečnost obráběcích a tvářecích strojů – Velké číslicově řízené soustruhy a soustružnická centra)

EN 12840:2001 Safety of machine-tools – Manually controlled turning machines with or without automatic control

(Bezpečnost obráběcích a tvářecích strojů – Ručně ovládané soustruhy s automatickým řízením nebo bez automatického řízení)

EN 13788:2001 Machine tools – Safety – Multi-spindle automatic turning machines

(Bezpečnost obráběcích a tvářecích strojů – Vícevřetenové soustružnické automaty)

které byly technicky revidovány.

Mezinárodní normy vytvořené ISO/TC 39/SC 10 ve spolupráci s CEN/TC 143 jsou speciálně pro obráběcí stroje a doplňují relevantní normy A a B na poli všeobecné bezpečnosti (viz úvod k ISO 12100-1 pro popis norem typů -A, -B a -C).

Tato mezinárodní norma byla připravena na základě mandátu danému CEN Evropskou komisí

a Evropským sdružením volného obchodu a podporuje splnění základních požadavků směrnice (směrnic) EU.

Úvod

Tato mezinárodní norma byla vypracována jako harmonizovaná norma, aby byla jedním z prostředků zajišťujících soulad se základními bezpečnostními požadavky Směrnice pro strojní zařízení Evropské Unie a s přidruženými opatřeními ESVO.

Tato mezinárodní norma je norma typu C, jak je definováno v ISO 12100-1.

Typ strojů a rozsah předpokládaných nebezpečí, kterými se zabývá, je uveden v předmětu této mezinárodní normy. Navíc musí soustruhy vyhovovat příslušným ustanovením ISO 12100-1 a ISO 12100-2 na nebezpečí, které nejsou zahrnuty v této mezinárodní normě.

Pokud ustanovení této normy typu C jsou odlišná od těch, která jsou uvedena v normách typu A nebo B, pak ustanovení této normy typu C mají přednost před ustanoveními jiných mezinárodních norem pro takový typ strojů, který byl konstruován a vyroben podle ustanovení této normy typu C.

Tato mezinárodní norma nahrazuje „kategorie bezpečnosti“ definované v EN 954-1¹ jako odolnost vůči poruchám a jejich následnému chování v chybových podmínkách zavedením „úrovně provedení“ definované v ISO 13849-1:2006 jako pravděpodobnost nebezpečných závad za hodinu.

Požadavky této mezinárodní normy jsou určeny pro konstruktéry, výrobce, dodavatele a dovozce strojů popsaných v předmětu normy.

Tato mezinárodní norma zahrnuje také informace, které musí výrobce poskytnout uživateli.

Požadavky na nový způsob provozu Režim 3 „režim obrábění s ručním zásahem“ bude dále diskutován v budoucnu.

1 Předmět normy

Tato mezinárodní norma specifikuje požadavky a/nebo opatření pro vyloučení nebezpečí nebo omezení rizik v následujících skupinách soustruhů a soustružnických centrech, která jsou určena primárně pro tvarování kovů obráběním.

- **Skupina 1:** Ručně ovládané soustruhy bez číslicového řízení.
- **Skupina 2:** Ručně ovládané soustruhy s omezenou schopností číslicového řízení.
- **Skupina 3:** Číslicově řízené soustruhy a soustružnická centra.
- **Skupina 4:** Jednovřetenové nebo vícevřetenové automatické soustruhy.

POZNÁMKA 1 Pro detailní informace ohledně skupin strojů, viz definice v 3.4 a povinné a volitelné způsoby provozu v 3.5.

POZNÁMKA 2 Požadavky této mezinárodní normy jsou všeobecně použitelné pro všechny skupiny soustruhů. Pokud jsou požadavky použitelné pouze pro některou speciální skupinu (skupiny) soustruhů, pak tato speciální skupina (skupiny) je/jsou specifikována.

POZNÁMKA 3 Nebezpečí vzniklá při ostatních procesech obrábění (např. při broušení a zpracování laserem) jsou popsána v jiných mezinárodních normách (viz Bibliografie).

Tato mezinárodní norma popisuje významná nebezpečí uvedená v kapitole 4 a je použitelná i na

přidružená zařízení (např. na obrobky, nástroje a zařízení pro upínání, manipulační zařízení a zařízení pro manipulaci s třískami), která jsou integrálním zařízením stroje.

Tato mezinárodní norma je také použitelná na stroje, které jsou součástí automatické výrobní linky nebo soustružnické buňky, ve kterých vzniklá nebezpečí a rizika jsou porovnatelná s nebezpečími se stroji pracující samostatně.

Tato mezinárodní norma také zahrnuje minimální seznam důležitých bezpečnostních informací, které výrobce musí poskytnout uživateli. Viz také ISO 12100-1:2003 obrázek 1, který ilustruje vzájemné působení odpovědnosti výrobce a uživatele vzhledem k provozní bezpečnosti.

Odpovědností uživatele je identifikovat specifická nebezpečí (např. oheň a výbuch) a omezit s tím spojená rizika, která mohou být kritická (např. zda centrální systém odvětrávání pracuje správně).

Tam, kde jsou zahrnuty také přídatné procesy (např. frézování, broušení atd.) může být považována tato mezinárodní norma jako základ pro požadavky bezpečnosti; pro specifické informace viz Bibliografii.

Tato mezinárodní norma se vztahuje na stroje, které jsou vyrobeny po datu vydání této mezinárodní normy.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.