

2001

	Bezpečnost obráběcích a tvářecích strojů - Velké číslicově řízené soustruhy a soustružnická centra	ČSN EN 12478 20 0702
---	--	--------------------------------

Safety of machine tools - Large numerically controlled turning machines and turning centres

Sécurité des machine-outils - Tours à commande numérique et centres de tournage de grandes dimensions

Sicherheit von Werkzeugmaschinen - Grosse numerisch gesteuerte Drehmaschinen und Drehzentren

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 12478:2000 včetně opravy EN 12478:2000/AC:2001. Evropská norma EN 12478:2000 má status české národní normy.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 12478:2000 including its Corrigendum

EN 12478/AC:2001. The European Standard EN 12478:2000 has the status of a Czech Standard.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se spolu s normami ČSN EN 12415 (20 0701) z listopadu 2001 a ČSN EN 12840 (20 0703) z listopadu 2001 se nahrazují normy ČSN 20 0700 z 1988-02-29, ČSN 20 0701 z 1988-02-29, ČSN 20 0703 z 1988-02-29, ČSN 20 0704 z 1988-02-29 a ČSN 20 0705 z 1988-02-29.

Národní předmluva

Citované normy

EN 292-1:1991 zavedena v ČSN EN 292-1:2000 (83 3001) Bezpečnost strojních zařízení - Základní pojmy, všeobecné zásady pro projektování - Část 1: Základní terminologie, metodologie

EN 292-2:1991, EN 292-2:1991/A1:1995 zavedena v ČSN EN 292-2 + A1:2000 (83 3001) Bezpečnost strojních zařízení - Základní pojmy, všeobecné zásady pro projektování - Část 2: Technické zásady a specifikace

EN 294:1992 zavedena v ČSN EN 294:1993 (83 3212) Bezpečnost strojních zařízení - Bezpečné vzdálenosti k zabránění dosahu k nebezpečným místům horními končetinami

EN 349:1993 zavedena v ČSN EN 349:1994 (83 3211) Bezpečnost strojních zařízení - Nejmenší mezery k zamezení stlačení částí lidského těla

EN 418:1992 zavedena v ČSN EN 418:1994 (83 3311) Bezpečnosť strojových zariadení - Zariadenie núdzového zastavenia - Hľadiská funkčnosti - Konštrukčné zásady

EN 547-1:1996 zavedena v ČSN EN 547-1:1998 (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 zavedena v ČSN EN 547-2:1998 (83 3502) Bezpečnost strojních zařízení - Tělesné rozměry - Část 2: Zásady stanovení rozměrů požadovaných pro přístupové otvory

EN 574:1996 zavedena v ČSN EN 574:1998 (83 3325) Bezpečnost strojních zařízení - Dvouruční ovládací zařízení - Funkční hlediska - Zásady pro konstrukci

EN 614-1:1995 zavedena v ČSN EN 614-1:1997 (83 3501) Bezpečnost strojních zařízení - Ergonomické zásady projektování - Část 1: Terminologie a všeobecné zásady

EN 894-1:1997 zavedena v ČSN EN 894-1:1998 (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 zavedena v ČSN EN 894-2:1998 (83 3585) Bezpečnost strojních zařízení - Ergonomické požadavky pro navrhování sdělovačů a ovládačů - Část 2: Sdělovače

EN 894-3:2000 zavedena v ČSN EN 894-3:2001 (83 3585) Bezpečnost strojních zařízení - Ergonomické požadavky pro navrhování sdělovačů a ovládačů - Část 3: Ovládače

EN 953:1997 zavedena v ČSN EN 953:1998 (83 3302) Bezpečnost strojních zařízení - Ochranné kryty - Všeobecné požadavky pro konstrukci a výrobu pevných a pohyblivých ochranných krytů

EN 954-1:1996 zavedena v ČSN EN 954-1:1998 (83 3205) Bezpečnost strojních zařízení - Bezpečnostní části řídicích systémů - Část 1: Všeobecné zásady pro konstrukci

EN 982:1996 zavedena v ČSN EN 982:1997 (83 3371) Bezpečnost strojních zařízení - Bezpečnostní

požadavky pro fluidní zařízení a jejich součásti - Hydraulika

EN 983:1996 zavedena v ČSN EN 983:1997 (83 3370) Bezpečnost strojních zařízení - Bezpečnostní požadavky pro fluidní zařízení a jejich součásti - Pneumatika

EN 1037:1995 zavedena v ČSN EN 1037:1997 (83 3220) Bezpečnost strojních zařízení - Zamezení neočekávanému spuštění

EN 1050:1996 zavedena v ČSN EN 1050:2001 (83 3010) Bezpečnost strojních zařízení - Zásady pro posouzení rizika

EN 1070:1998 zavedena v ČSN EN 1070:2000 (83 3000) Bezpečnost strojních zařízení - Terminologie

EN 1088:1995 zavedena v ČSN EN 1088:1999 (83 3315) Bezpečnost strojních zařízení - Blokovací zařízení spojená s ochrannými kryty - Zásady pro konstrukci a volbu

EN 1550:1997 zavedena v ČSN EN 1550:1998 (20 0800) Bezpečnost obráběcích strojů - Bezpečnostní požadavky na konstrukci a výrobu obrobkových sklíčidel

EN 1837:1999 zavedena v ČSN EN 1837:2000 (36 0453) Bezpečnost strojních zařízení - Integrované osvětlení strojů

Strana 3

EN ISO 14122-1:2001 dosud nezavedena

EN ISO 14122-3:2001 dosud nezavedena

prEN ISO 14122-4:1999 dosud nezavedena

EN 12626:1997 zavedena v ČSN EN 12626:1998 (19 2011) Bezpečnost strojních zařízení - Stroje používající laser - Požadavky na bezpečnost

EN 12840:2001 dosud nezavedena

ENV 26385:1990 dosud nezavedena

EN 60204-1:1992 zavedena v ČSN EN 60204-1:1995 (33 2200) Bezpečnost strojních zařízení - Elektrická zařízení pracovních strojů - Část 1: Všeobecné požadavky, nahrazena EN 60204-1:1997

EN 60529:1991 zavedena v ČSN EN 60529:1993 (33 0330) Stupně ochrany krytem (krytí - IP kód)

EN 60825-1:1994 + A11:1996 zavedena v ČSN EN 60825-1:1997 + A11:1998 (36 7750) Bezpečnost laserových zařízení - Část 1: Klasifikace zařízení, požadavky a pokyny pro používání

EN ISO 3744:1995 zavedena v ČSN ISO 3744:1996 (01 1604) Akustika - Určení hladin akustického výkonu zdrojů hluku pomocí akustického tlaku - Technická metoda ve volném poli nad odrazivou rovinou (idt EN ISO 3744:1995)

EN ISO 3746:1995 zavedena v ČSN ISO 3746:1996 (01 1606) Akustika - Určení hladin akustického výkonu zdrojů hluku pomocí akustického tlaku - Provozní metoda měření ve volném poli nad odrazivou rovinou (idt EN ISO 3746:1995)

EN ISO 9614-1:1995 zavedena v ČSN ISO 9614-1:1995 (01 1617) Akustika - Určení hladin akustického výkonu zdrojů hluku pomocí akustické intenzity - Část 1: Měření v bodech (idt EN ISO 9614-1:1995)

EN ISO 11202:1995 zavedena v ČSN ISO 11202:1997 (01 1618) Akustika - Hluk vyzařovaný stroji a zařízeními - Měření emisních hladin akustického tlaku na stanovišti obsluhy a dalších stanovených místech - Provozní metoda *in situ* (idt EN ISO 11202:1995)

EN ISO 11204:1995 zavedena v ČSN ISO 11204:1997 (01 1618) Akustika - Hluk vyzařovaný stroji a zařízeními - Měření emisních hladin akustického tlaku na stanovišti obsluhy a dalších stanovených místech - Metoda vyžadující korekci na prostředí (idt EN ISO 11204:1995)

EN ISO 11688-1:1998 zavedena v ČSN EN 11688-1:2000 (01 1682) Akustika - Doporučené postupy pro navrhování strojů a zařízení s nízkým hlukem - Část 1: Plánování

Citované a související předpisy

Směrnice rady 98/37/ES z 20. června 1998 o sbližování právních předpisů členských států, týkající se strojních zařízení ve znění směrnice 98/79/ES. V České republice je tato směrnice zavedena nařízením vlády č. 170/1997, kterým se stanoví technické požadavky na strojní zařízení v plném znění.

Upozornění na národní poznámky

Do normy byly doplněny 3 národní poznámky (ke kapitole 2 a 4).

Vypracování normy

Zpracovatel: Svaz výrobců a dodavatelů strojírenské techniky Praha, IČO 548871, Ing. Jaroslav Bauer

Technická normalizační komise: TNK 111 Obráběcí a tvářecí stroje

Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Jaroslav Skopal, Csc.

Strana 4

Prázdná strana

Strana 5

EVROPSKÁ NORMA EUROPEAN STANDARD NORME EUROPÉENNE EUROPÄISCHE NORM	EN 12478 Listopad 2000
---	---------------------------

ICS 25.080.10

Bezpečnost obráběcích a tvářecích strojů
Velké číslicově řízené soustruhy a soustružnická centra
Safety of machine tools - Large numerically controlled turning machine
and turning centres

Sécurité des machine outils - Tours à
commande-numérique et centres de tournage
de grandes dimensions

Sicherheit von Werkzeugmaschinen - Grosse
numerisch gesteuerte Drehmaschinen und
Drehzentren

Tato evropská norma byla schválena CEN 2000-07-06

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 Ústředním sekretariátu 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 Ústřednímu sekretariátu, má stejný status jako oficiální verze.

Členy CEN jsou národní normalizační orgány Belgie, České republiky, Dánska, Finska, Francie, Irska, Islandu, Itálie, Lucemburska, Německa, Nizozemska, Norska, Portugalska, Rakouska, Řecka, Spojeného království, Španělska, Švédska a Švýcarska.

CEN

Evropský výbor pro normalizaci

European Committee for Standardization

Comité Européen de Normalisation

Europäisches Komitee für Normung

Řídící centrum: rue de Stassart 36, B-1050 Brusel

© 2000 CEN. Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a v jakémkoli

Ref. č. EN 12478:2000

množství jsou vyhrazena národním členům CEN.

Předmluva	
7	
0.....	
Úvod	
8	
1..... Předmět	
normy.....	8
2..... Normativní	
odkazy.....	9
3..... Termíny a	
definice.....	12
4..... Seznam závažných nebezpečí	
.....	14
5..... Bezpečnostní požadavky a/nebo	
opatření..	27
6..... Informace pro	
používání.....	48
Příloha A (normativní) Měření emise	
hluku	
.....	54
Příloha ZA (informativní) Články této	
evropské normy vztahující se	
k základním požadavkům a jiná opatření	
směrnic EU.....	56
Bibliografie	
.....	57

Foreword	
7	
0.....	
Introduction	
.....	8
1.....	
Scope	
.....	8
2..... Normative	
references.....	9
3..... Terms and	
definition.....	12
4..... List of significant	
hazard.....	14
5..... Safety requirements and/or	
measures.....	27
6..... Information for	
use.....	48
Annex A (normative) Noise emission	
measurement.....	54
Annex ZA (informative) Clauses of	
this European Standard addressing	
essential requirements or other	
provisions of EU directive.....	56
Bibliography	
.....	57

Předmluva

Tato evropská norma byla vypracována technickou komisí CEN/TC 143 „Obráběcí stroje - Bezpečnost“, jejíž sekretariát řídí SNV.

Této evropské normě je nutno nejpozději do května 2001 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 května 2001.

Tato evropská norma byla vypracována na základě mandátu uděleného CEN Evropskou komisí a Evropským sdružením volného obchodu a podporuje splnění základních požadavků směrnic EU.

Pro souvislost se směrnicemi EU viz informativní přílohu ZA, která je nedílnou součástí této normy.

Mezi organizace, které přispěly k přípravě této normy, patří i evropský svaz výrobců CECIMO.

Evropské normy, zpracované CEN/TC 143, jsou určeny pro obráběcí a tvářecí stroje a doplňují odpovídající normy typu A a B, týkající se všeobecné bezpečnosti (popis norem typu A, B a C viz úvod EN 292-1:1991).

Příloha A je normativní

Podle Vnitřních předpisů CEN/CENELEC jsou tuto evropskou normu povinny zavést národní normalizační organizace následujících zemí: Belgie, České republiky, Dánska, Finska, Francie, Irska, Islandu, Itálie, Lucemburska, Německo, Nizozemska, Norska, Portugalsko, Rakousko, Řecko, Spojeného království, Španělsko, Švédsko a Švýcarsko.

Foreword

This European Standard has been prepared by Technical Committee CEN/TC 143 „Machine tools - Safety“, the secretariat of which is held by SNV.

This European Standard shall be given the status of a national standard, either by publication of an identical text or by endorsement, at the latest by May 2001, and conflicting national standards shall be withdrawn at the latest by May 2001.

This European Standard has been prepared under a mandate given to CEN by the European Commission and the European Free Trade Association, and supports essential requirements of EU Directive(s). For relationship with EU Directive(s), see informative Annex ZA, which is an integral part of this standard.

Organisation contribution to the preparation of this European Standard include the European manufacturer Association CECIMO.

The European Standards produced by CEN/TC 143 are particular to machine-tools and complement the relevant A and B standards on the subject of general safety (see introduction of EN 292-1:1991 for a description of A, B and C standards).

Annex A is normative.

According to the CEN/CENELEC Internal Regulations, the national standards organizations of the following countries are bound to implement this European Standard: Austria, Belgium, Czech Republic, Denmark, Finland, France, Germany, Greece, Iceland, Ireland, Italy, Luxembourg, Netherlands, Norway, Portugal, Spain, Sweden, Switzerland and the United Kingdom.

0 Úvod

Tato norma byla připravena jako harmonizovaná norma, aby byla jedním z prostředků zajišťujících shodu se základními bezpečnostními požadavky Směrnice pro strojní zařízení a s přidruženými opatřeními ESVO.

Tato evropská norma je norma typu C, jak je definována v EN 292:1991.

Rozsah předpokládaných nebezpečí, kterými se zabývá je uveden v předmětu této normy. Navíc musí soustruhy s ohledem na nebezpečí, kterými se tato norma nezabývá, vyhovovat příslušným ustanovením EN 292:1991, část 1 a 2.

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

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

1 Předmět normy

Tato evropská norma specifikuje požadavky a opatření pro odstranění nebezpečí nebo omezení rizik u univerzálních číslíkové řízených soustruhů a soustružnických center definovaných v 3.1 a 3.2 a dále nazývaných „stroje“, které jsou konstruovány především k obrábění kovu za studena.

Tato norma se zabývá všemi závažnými nebezpečími, která jsou uvedena v kapitole 4.

Tato norma se vztahuje na:

- číslíkově řízené velké svislé soustruhy a svislá soustružnická centra, které jsou vybaveny upínací deskou o vnějším průměru větším než 500 mm
- číslíkově řízené vodorovné soustruhy a soustružnická centra se vzdáleností mezi hroty větší než 2 000 mm, nebo s upínacím zařízením obrobku o vnějším průměru větším než 500 mm

Norma se také vztahuje na pomocná zařízení (například na manipulační zařízení pro obrobky a pro upínací zařízení nástrojů a obrobků, dopravníků třisek atd.), která jsou součástí stroje.

0 Introduction

This standard has been prepared to be a Harmonised Standard to provide one means of conforming to the Essential Safety Requirements of the Machinery Directive and associated EFTA regulations.

This European Standard is a type C standard as defined in EN 292:1991

The extent to which hazards are covered is indicated in the scope of this standard. In addition turning machines shall comply as appropriate with EN 292:1991 part 1 and 2 for hazards which are not covered by this standard.

The requirement of this European Standard concern designers, manufacturers, suppliers and importers of machines described in the scope.

This standard also includes information to be provided by the manufacturer to the user.

1 Scope

This European Standard specifies the requirements and/or measures to remove the hazards and limit the risks on general purpose numerically controlled large turning machines and turning centres which are designed primarily to work cold metal as defined in 3.1 and 3.2 and herein after referred to as „machines“.

This standard covers all significant relevant hazards which are listed in clause 4.

This standard applies to:

- numerically controlled large vertical turning machines and turning centres which are equipped with work clamping plate exceeding 500 mm outside diameter.
- numerically controlled horizontal spindle turning machines and turning centres with distance between centres exceeding 2 000 mm or which are equipped with work clamping devices exceeding 500 mm outside diameter.

The standard also applies to ancillary devices (e.g. for workpieces, tools and work clamping devices handling devices and chip handling equipment, etc.) which are integral to the machine.

Tato norma se také vztahuje na stroje, zařazené do automatické výrobní linky nebo soustružnické buňky u kterých vznikající nebezpečí a rizika jsou srovnatelná s nebezpečími a riziky u strojů pracujících samostatně.

Jsou-li začleněny doplňující procesy, může být tato norma použita jako základ (viz také Bibliografie).

Tato norma se nevztahuje na NC soustruhy s možností obrábění při ručním ovládní, na které se vztahuje EN 12840:2000.

Tato norma se vztahuje na stroje, které jsou vyrobeny po jejím vydání.

This standard also applies also to machines which are integrated in an automatic production line or turning cell where the hazard and risks arising are comparable to those of machines working separately.

Where additional processes are involved this standard can be taken as a basis (see also annex bibliography)

This standard does not apply to NC turning machines with machining facilities under manual control which are dealt with in EN 12840:2000.

This standard applies to machines which are manufactured after the date of issue of this standard.

-- Vynechaný text --