

ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 25.080.50 **Duben 2009**

Obráběcí a tvářecí stroje - Bezpečnost -
Pevně umístěné brusky

ČSN
EN 13218+A1
20 0717

Machine tools - Safety - Stationary grinding machines

Machines-outils - Sécurité - Machines à meuler fixes

Werkzeugmaschinen - Sicherheit - Ortsfeste Schleifmaschinen

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 13218:2002+A1:2008 včetně opravy EN 13218:2002+A1:2008/AC:2008-10. 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 13218:2002+A1:2008 including its corrigendum EN 13218:2002+A1:2008/AC:2008-10. It was translated by Czech Office for Standards, Metrology and Testing. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

Tato norma nahrazuje ČSN EN 13218 (20 0717) z ledna 2003.

Národní předmluva

Změny proti předchozím normám

Tato norma obsahuje zpracovanou změnu A1 z června 2008. Změny či doplněné a upravené články jsou v textu vyznačeny značkami ! ". Vypuštěný text je zobrazen takto „!vypuštěný text !", opravený nebo nový text je zobrazen vloženým textem mezi obě značky.

Informace o citovaných normativních dokumentech

CR 1030-1 dosud nezavedena

EN 287-1 zavedena v ČSN EN 287-1 (05 0711) Zkoušky svářečů - Tavné svařování - Část 1: Oceli

EN 287-2 zrušena a nahrazena normou EN ISO 9606-2 zavedenou v ČSN EN ISO 9606-2 (05 0712) Zkoušky svářečů - Tavné svařování - Část 2: Hliník a jeho slitiny

EN 288-1 zrušena a nahrazena normou EN ISO 15607 zavedenou v ČSN EN ISO 15607 (05 0311) Stanovení a kvalifikace postupů svařování kovových materiálů - Všeobecná pravidla

EN 294 zrušena a nahrazena normou EN ISO 13857 zavedenou v ČSN EN ISO 13857 (83 3212) Bezpečnost strojních zařízení – Bezpečné vzdálenosti k zamezení dosahu k nebezpečným místům horními a dolními končetinami

EN 349 zavedena v ČSN EN 349+A1 (83 3211) Bezpečnost strojních zařízení – Nejmenší mezery k zamezení stlačení částí lidského těla

EN 418 zrušena a nahrazena normou EN ISO 13850 zavedenou v ČSN EN ISO 13850 (83 3311) Bezpečnost strojních zařízení – Nouzové zastavení – Zásady pro konstrukci

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

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

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

EN 626-1 zavedena v ČSN EN 626-1+A1 (83 3230) Bezpečnost strojních zařízení – Snižování ohrožení zdraví nebezpečnými látkami emitovanými strojním zařízením – Část 1: Zásady a specifikace pro výrobce strojních zařízení

EN 729-1 zrušena a nahrazena normou EN ISO 3834-1 zavedena v ČSN EN ISO 3834-1 (05 0331) Požadavky na jakost při tavném svařování kovových materiálů – Část 1: Kritéria pro volbu odpovídajících požadavků na jakost

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

EN 954-1 zrušena a nahrazena normou EN ISO 13849-1 zavedenou v ČSN EN ISO 13849-1 (83 3205) Bezpečnost strojních zařízení – Bezpečnostní části ovládacích systémů – Část 1: Všeobecné zásady pro konstrukci

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

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

EN 1033 zrušena a nahrazena normou EN ISO 20643 zavedenou v ČSN EN ISO 20643 (01 1423) Vibrace – Ruční a rukou vedená strojní zařízení – Principy hodnocení emise vibrací

EN 1037 zavedena v ČSN EN 1037+A1 (83 3220) Bezpečnost strojních zařízení – Zamezení neočekávanému spuštění

EN 1050:1996 zrušena a nahrazena normou EN ISO 14121-1:2007 zavedenou v ČSN EN ISO 14121-1:2008 (83 3010) Bezpečnost strojních zařízení – Posouzení rizika – Část 1: Zásady

EN 1070 zavedena v ČSN EN 1070 (83 3000) Bezpečnost strojních zařízení – Terminologie

EN 1088:1995 zavedena v ČSN EN 1088+A2:2008 (83 3315) Bezpečnost strojních zařízení – Blokovací

zařízení spojená s ochrannými kryty - Zásady pro konstrukci a volbu

EN 1127-1:1997 zavedena v ČSN EN 1127-1:2008 (38 9622) Výbušná prostředí - Prevence a ochrana proti výbuchu - Část 1: Základní koncepce a metodika

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

EN 10025 zavedena v ČSN EN 10025 (42 0904) Výrobky válcované za tepla z konstrukčních ocelí - Technické dodací podmínky

EN 10130:1991+A1 zavedena v ČSN EN 10130 (42 0908) Ploché výrobky z hlubokotažných ocelí válcované za studena k tváření za studena - Technické dodací podmínky

EN 12096 zavedena v ČSN EN 12096 (01 1429) Vibrace - Deklarování a ověřování hodnot emise vibrací

EN 12413 zavedena v ČSN EN 12413 (22 4501) Bezpečnostní požadavky na nástroje z pojeného brusiva

EN 13236 zavedena v ČSN EN 13236 (22 4502) Bezpečnostní požadavky na nástroje ze superbrusiva

EN 13478 zavedena v ČSN EN 13478+A1 (83 3251) Bezpečnost strojních zařízení - Požární prevence a požární ochrana

EN 22553 zavedena v ČSN EN 22553 (01 3155) Svarové a pájené spoje - Označování na výkresech

EN 25817:1992 zrušena a nahrazena normou EN ISO 5817:2007 zavedenou v ČSN EN ISO 5817:2008 (05 0110) Svařování - Svarové spoje oceli, niklu, titanu a jejich slitin zhotovené tavným svařováním (kromě elektronového a laserového svařování) - Určování stupňů kvality

ENV 26385 nezavedena

EN 50081-2 zrušena a nahrazena normou EN 61000-6-4 zavedenou v ČSN EN 61000-6-4 ed. 2 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 6-4: Kmenové normy - Emise - Průmyslové prostředí

EN 50082-2 zrušena a nahrazena normou EN 61000-6-2 zavedenou v ČSN EN 61000-6-2 ed. 3 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 6-2: Kmenové normy - Odolnost pro průmyslové prostředí

EN 60204-1:1997 zavedena v ČSN EN 60204-1:2000 (33 2200) Bezpečnost strojních zařízení - Elektrická zařízení strojů - Část 1: Všeobecné požadavky

EN 61310-2 zavedena v ČSN EN 61310-2 ed. 2 (33 2205) Bezpečnost strojních zařízení - Indikace, značení a uvedení do činnosti - Část 2: Požadavky na značení

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

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

EN ISO 4871 zavedena v ČSN EN ISO 4871 (01 1609) Akustika - Deklarování a ověřování hodnot

emise hluku strojů a zařízení

EN ISO 11201 zavedena v ČSN EN ISO 11201 (01 1618) Akustika – Hluk vyzařovaný stroji a zařízeními –

Měření emisních hladin akustického tlaku na stanovišti obsluhy a dalších stanovených místech – Technická metoda v přibližně volném poli nad odrazivou rovinou

EN ISO 11202 zavedena v ČSN EN ISO 11202 (01 1618) Akustika – Hluk vyzařovaný stroji a zařízeními –

Měření emisních hladin akustického tlaku na stanovišti obsluhy a dalších stanovených místech – Provozní metoda in situ

EN ISO 11204 zavedena v ČSN EN ISO 11204 (01 1618) Akustika – Hluk vyzařovaný stroji a zařízeními –

Měření emisních hladin akustického tlaku na stanovišti obsluhy a dalších stanovených místech – Metoda s korekcemi na prostředí

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

EN 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

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

ISO 666 zavedena v ČSN 20 1525 (20 1525) Obráběcí stroje na kovy. Příruby s nábojem pro upínání broušících kotoučů

ISO 1052 zavedena v ČSN EN 10025 (42 0904) Výrobky válcované za tepla z konstrukčních ocelí – Technické dodací podmínky

ISO 1083 zavedena v ČSN ISO 1083 (42 0951) Slévárství – Litiny s kuličkovým grafitem. Klasifikace, zrušena

ISO 3522 dosud nezavedena

ISO 3574 dosud nezavedena

ISO 4997 dosud nezavedena

ISO 6316 dosud nezavedena

ISO 6361-2 dosud nezavedena

Vypracování normy

Zpracovatel: Svaz strojírenské technologie Praha, 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 13218:2002+A1
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM Červenec 2008

ICS 25.080.10 Nahrazuje EN 13218:2002

Obráběcí a tvářecí stroje - Bezpečnost - Pevně umístěné brusky

Machine tools - Safety - Stationary grinding machines

Machines-outils - Sécurité - Machines à meuler
fixes

Werkzeugmaschinen - Sicherheit - Ortsfeste Schleifmaschinen

Tato evropská norma byla schválena CEN 2001-08-26 a obsahuje změnu 1, která byla schválena CEN 2008-06-29.

Členové CEN jsou povinni splnit Vnitřní předpisy CEN/CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky, za kterých se musí této evropské normě bez jakýchkoli 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: rue de Stassart 36, B-1050 Brusel

© 2008 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmkoli prostředky Ref. č.
EN 13218:2002+A1:2008 E
jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Členy CEN jsou národní normalizační orgány Belgie, Bulharska, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Irsko, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polsko, Portugalsko, Rakousko, Rumunsko, Řecko, Slovensko, Slovinsko, Spojeného království, Španělsko, Švédsko a Švýcarsko.

Obsah

Strana

Předmluva 8

Úvod 9

1 Předmět normy 9

2	Citované normativní odkazy	9
3	Termíny a definice	12
4	Seznam významných nebezpečí	17
5	Bezpečnostní požadavky a/nebo ochranná opatření	22
5.1	Všeobecně	22
5.2	Mechanická nebezpečí	22
5.3	Elektrická nebezpečí	25
5.4	Hluk	25
5.5	Vibrace	26
5.6	Nebezpečí způsobená prachem, dýmem a mlhou	26
5.7	Zařízení pro použití chladiva	26
5.8	Opatření proti nebezpečím ohně a výbuchu	27
5.9	Osvětlení	28
5.10	Ovládací systémy a ovládací zařízení	28
5.11	Elektromagnetická kompatibilita	31
6	Ověření bezpečnostních požadavků a/nebo opatření	31
7	Informace pro používání	33
7.1	Všeobecně	33
7.2	Návod k používání	33
7.3	Značení	35
Příloha A	(normativní) Ochranné kryty brousicích nástrojů, kryty pracovního prostoru a jejich kombinace na pevně umístěných bruskách	36
A.1	Předmět	36
A.2	Termíny a symboly	36
A.3	Bezpečnostní požadavky na ochranné kryty brousicích nástrojů a na kryty pracovního prostoru	37
A.3.1	Tvary ochranných krytů brousicích nástrojů a úhly otevření	37
A.3.2	Tloušťka stěn a materiál	42

- A.3.3** Složené ochranné kryty brousicích nástrojů 52
- A.3.4** Kryty pracovního prostoru 53
- A.3.5** Ověření pevnosti, zkoušení 53
- A.3.6** Připevnění průhledových panelů v krytech pracovního prostoru 54
- A.3.7** Clony pro stolové a stojanové brusky 55
- A.4** Kriteria pro konstrukci ochranných krytů brousicích nástrojů a prostředků pro jejich připevnění 55
 - A.4.1** Všeobecně 55
 - A.4.2** Energie úlomků brousicího nástroje 56
 - A.4.3** Určení tloušťek stěn ochranných krytů brousicích nástrojů 56
 - A.4.4** Konstrukce prostředků pro připevnění 57

Strana

Příloha B (normativní) Metody upnutí brousicích nástrojů a bezpečnostní požadavky na upínací zařízení nástrojů 59

- B.1** Předmět 59
- B.2** Metody upnutí 59
- B.3** Všeobecné požadavky 59
- B.4** Konstrukce přírub 59
 - B.4.1** Upínací síly a utahovací krouticí momenty 59
 - B.4.2** Vnější upínací průměr, radiální šířka a překrytí 59
 - B.4.3** Tuhost 61
 - B.4.4** Značení přírub 62
- B.5** Zařízení pro montáž brousicích nástrojů pomocí upínacích vložek 62
 - B.5.1** Středové závitové vložky 62
 - B.5.2** Metoda určení obvodového házení kleštin 62
 - B.5.3** Vložky pro brousicí nástroje typu 2, 35, 36, 37 (viz EN 12413) a porovnatelné brousicí nástroje 63
- Příloha C** (informativní) Výpočet upínací síly a utahovacího krouticího momentu pro montáž brousicích nástrojů pomocí přírub 68

C.1 Symboly 68

C.2 Působící síly 69

C.3 Nutná upínací síla 70

C.4 Utahovací krouticí moment šroubů 72

C.5 Tlak na stykové ploše 72

Příloha D (informativní) Omezení hluku 73

D.1 Opatření k omezení emise hluku 73

Příloha E (normativní) "Určení emise hluku, deklarování a ověřování 74

E.1 Postup měření 74

E.2 Pracovní podmínky 74

E.3 Deklarování a ověřování hodnot emise hluku 74

Příloha F (normativní) Požadavky na brusky pro obrábění materiálů, které při obrábění vytvářejí hořlavý a výbušný prach 75

F.1 Zařízení pro mokré broušení 75

F.2 Zařízení pro broušení za sucha s mokrým srážením pomocí okamžitého vlhčení 75

F.3 Zařízení pro broušení za sucha s mokrým srážením pomocí mokrého cyklonu 76

F.4 Doplnující požadavky, broušení za sucha 76

Příloha G (informativní) Relevantní a speciální články pro různé druhy pevně umístěných brusek 77

Příloha ZA (informativní) "Vztah mezi touto evropskou normou a základními požadavky směrnice EU 98/37/ES změněnou směrnicí 98/79/ES, 89/336/EHS a 73/23/EHS" 81

Příloha ZB (informativní) "Vztah mezi touto evropskou normou a základními požadavky směrnice EU 2006/42/ES" 82

Bibliografie 83

Předmluva

Tento dokument (EN 13218:2002+A1:2008) byl vypracován technickou komisí CEN/TC 143 „Bezpečnost obráběcích strojů“, jejíž sekretariát zajišťuje SNV.

Této evropské normě je nutno nejpozději do ledna 2009 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 prosince 2009.

Tento dokument zahrnuje změnu A1 schválenou CEN 2008-06-29.

Tento dokument nahrazuje EN 13218:2002.

Začátek a konec textu vloženého nebo upraveného změnou jsou vyznačeny značkami ! ".

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 (směrnícím) EU je uveden v informativních přílohách ZA a ZB, které jsou nedílnou součástí tohoto 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, Irsko, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německo, Nizozemska, Norska, Polsko, Portugalsko, Rakousko, Rumunsko, Řecko, Slovensko, Slovinsko, Spojené království, Španělsko, Švédsko, Švýcarsko.

Úvod

Tato norma byla připravena jako evropská norma a tvoří tak jeden z prostředků dosažení shody se základními zdravotními a bezpečnostními požadavky strojírenské směrnice a souvisejících předpisů ESVO. Tato norma je typu C, jak je stanoveno v !EN ISO 12100-1:2003."

Příslušná strojní zařízení a rozsah nebezpečí, nebezpečných situací a událostí, kterými se tato norma zabývá, jsou uvedeny v předmětu této normy.

1 Předmět normy

Tato norma specifikuje technické bezpečnostní požadavky a/nebo ochranná opatření, které mají být využity osobami zabývajícími se konstrukcí, výrobou a dodávkou (včetně instalace, demontáže, uspořádání pro přepravu a údržby) pevně umístěných brusek definovaných v 3.1 a 3.2 a určených pro broušení studeného kovu.

Tato norma se zabývá závažnými nebezpečími uvedenými v kapitole 4.

Tato norma se nevztahuje na honovací a lešticí stroje a na pásové brusky.

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

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.