

ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 93.080.10 **Říjen 2009**

Pojízdné stroje pro stavbu vozovek – Bezpečnost –
Část 4: Specifické požadavky na stroje
pro zhutňování

ČSN
EN 500-4+A1
27 8311

Mobile road construction machinery – Safety – Part 4: Specific requirements for compaction machines

Machines mobiles pour la construction de routes – Sécurité – Partie 4: Prescriptions spécifiques pour compacteurs

Bewegliche Straßenbaumaschinen – Sicherheit – Teil 4: Besondere Anforderungen an Verdichtungsmaschinen

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 500-4:2006+A1:2009. 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 500-4:2006+A1:2009. 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 500-4 (27 8311) z června 2007.

Národní předmluva

Změny proti předchozím normám

Tato norma obsahuje zapracovanou změnu A1 schválenou CEN 2009-02-15. Změny či doplnění 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

EN 500-1:2006 zavedena v ČSN EN 500-1:2007 (27 8311) Pojízdné stroje pro stavbu vozovek – Bezpečnost – Část 1: Společné požadavky

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 60204-1:2006 zavedena v ČSN EN 60204-1:2007 (33 2200) Bezpečnost strojních zařízení – Elektrická zařízení pracovních strojů – Část 1: Všeobecné požadavky (mod. IEC 60204-1:2005)

EN ISO 3164:1999 zavedena v ČSN EN ISO 3164:2000 (27 7538); nahrazena EN ISO 3464:2008 zavedenou v ČSN EN ISO 3164:2009 (27 7538) Stroje pro zemní práce – Laboratorní hodnocení ochranných konstrukcí – Specifikace prostoru vymezujícího deformace (idt ISO 3164:1195)

EN ISO 3450:1996 zavedena v ČSN EN ISO 3450:1997 (27 8150); nahrazena EN ISO 3450:2008 zavedenou v ČSN EN ISO 3450:2009 (27 8150) Stroje pro zemní práce – Brzdové soustavy strojů na kolovém podvozku s pneumatikami – Soustavy, požadavky a zkušební postupy (ISO 3450:1996)

EN ISO 3471:2008 zavedena v ČSN EN ISO 3471:2008 (27 7535) Stroje pro zemní práce – Ochranné konstrukce chránící při převrácení – Požadavky na laboratorní zkoušky a provedení (ISO 3471:2008)

EN ISO 3744:1995 zavedena v ČSN EN ISO 3744:1996 (01 1604) Akustika – Určení hladin akustického výkonu zdrojů hluku pomocí akustického tlaku – Technická metoda ve volném poli nad odrazivou rovinou (idt ISO 3744:1994)

EN ISO 6683:2005 zavedena v ČSN EN ISO 6683:2005 (27 7539); nahrazena EN ISO 6683:2008 zavedenou v ČSN EN ISO 6683:2009 (27 7539) Stroje pro zemní práce – Sedadlové bezpečnostní pásy a jejich kotevní úchyty – Požadavky na provedení a zkoušky (idt ISO 6683:2005)

EN ISO 11201:1995 zavedena v ČSN EN ISO 11202:1997 (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 (idt ISO 11201:1995)

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 (idt ISO 12100-1:2003)

EN 60664 řada zavedena v ČSN EN 60664 (36 0240) Koordinace izolace zařízení nízkého napětí

EN ISO 20643:2005 zavedena v ČSN EN ISO 20643:2005 (01 1423) Vibrace – Ruční a rukou vedená strojní zařízení – Principy hodnocení emise vibrací (idt ISO 20643:2005)

ISO 9248:1992 zavedena v ČSN ISO 9248:1998 (27 7503) Stroje pro zemní práce – Jednotky technických parametrů a přesnosti jejich měření

ISO 17063:2003 zavedena v ČSN ISO 17063:2004 (27 8151) Stroje pro zemní práce – Brzdové soustavy strojů řízených pěší obsluhou – Požadavky na provedení a zkušební postupy

Citované předpisy

Směrnice Evropského parlamentu a Rady 98/37/EC z 22. června 1998, o sbližování právních předpisů členských států, týkajících se strojních zařízení, ve znění směrnice 98/79/EC. V České republice je tato směrnice zavedena nařízením vlády č. 24/2003 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na strojní zařízení.

Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2006/42/ES ze 17. května 2006, o strojních zařízeních a o změně směrnice 95/16/ES. V České republice je tato směrnice zavedena nařízením vlády č. 176/2008 Sb., o technických požadavcích na strojní zařízení, v platném znění. (Toto nařízení vlády nabývá účinnosti od 29.12.2009).

Vypracování normy

Zpracovatel: CTN č.reg. 2009/0043/RS, Státní zkušebna zemědělských, potravinářských a lesnických

strojů, a.s., Praha 6 - Řepy, IČ 27146235, Ing. Vratislav Zykán

Technická normalizační komise: TNK 59 Stroje a zařízení pro zemní práce, stavební výrobu, výrobu stavebních materiálů a povrchovou těžbu

Pracovník Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví: Ing. Josef Vašák

EVROPSKÁ NORMA EN 500-4:2006+A1

EUROPEAN STANDARD

NORME EUROPÉENNE

EUROPÄISCHE NORM Březen 2009

ICS 93.080.10 Nahrazuje EN 500-4:2006

Pojízdné stroje pro stavbu vozovek - Bezpečnost - Část 4: Specifické požadavky na stroje pro zhutňování

Mobile road construction machinery - Safety -

Part 4: Specific requirements for compaction machines

Machines mobiles pour la construction de routes - Sécurité -
Partie 4: Prescriptions spécifiques pour compacteurs

Bewegliche Straßenbaumaschinen - Sicherheit -
Teil 4: Besondere Anforderungen
an Verdichtungsmaschinen

Tato evropská norma byla schválena CEN 2006-08-17 a obsahuje změnu 1 schválenou CEN 2009-0-15.

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 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, má stejný status jako oficiální verze.

Členy CEN jsou národní normalizační orgány Belgie, Bulharska, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, 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.

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

© 2009 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmkoli prostředky Ref. č.
EN 500-4:2006+A1:2009 E
jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Obsah

Předmluva 6

Úvod 7

1 Předmět normy 8

2 Citované normativní dokumenty 8

3 Termíny a definice 9

4 Seznam významných nebezpečí 10

5 Bezpečnostní požadavky a/nebo ochranná opatření 10

5.1 Osvětlení, signalizační a obrysová světla a odrazky 10

5.2 Provoz a manipulace 10

5.3 Stanoviště obsluhy 11

5.4 Sedadlo obsluhy 12

5.5 Ovládače a sdělovače 12

5.6 Spouštění 12

5.7 Zastavování 12

5.8 Přístupová soustava na stanoviště obsluhy a k místům údržby 13

5.9 Ochranné kryty ruky na výbušných pěchách 13

5.10 Ochranná konstrukce chránící při převrácení (ROPS) 13

5.11 Hluk a vibrace 14

6 Ověřování bezpečnostních požadavků a/nebo ochranných opatření 14

7 Informace pro uživatele 15

7.1 Výstražné značky a zařízení 15

7.2 Návod k používání 15

7.3 Značení 15

Příloha A (normativní) Dálková infračervená ovládání pro válce s doprovodnou obsluhou 17

Příloha B (normativní) Zkušební předpis pro hluk pro vedené a dálkové ovládané vibrační stroje pro zhutňování 20

Příloha C (normativní) Měření vibrací na ruku-paži u vedených vibračních strojů pro zhutňování 29

Příloha D (normativní) Zkušební předpis pro hluk pro válce s vezoucí se obsluhou 34

Příloha ZA (informativní) Vztah mezi touto evropskou normou a základními požadavky EU směrnice 98/37/ES 38

Příloha ZB (informativní) Vztah mezi touto evropskou normou a základními požadavky EU směrnice 2006/42/ES 39

Bibliografie 40

Obrázky

Obrázek 1 – Svislé kývání jednoběžounových válců s pěší obsluhou 11

Obrázek 2 – Poloha bezpečnostního zařízení u válců s pěší obsluhou 11

Obrázek 3 – Minimální volný prostor mezi dolními rameny na přístupu ke stanovišti obsluhy u strojů s kloubovým řízením 13

Obrázek 4 – Prostor vymezující deformace, přední pohled, boční pohled 14

Obrázek !B.1" – Uspořádání zkušebních poloh u vedených strojů 21

Obrázek !B.2" – Uspořádání zkušebních poloh u dálkově ovládaných strojů 22

Obrázek !B.3" – Diagram odstupňování velikosti materiálu ke zhutňování (štěrky) 25

Obrázek !B.4" – Zkušební místo a uspořádání zkušební dráhy 26

Obrázek !C.1" – Směry měření a příklady pro připojení snímače zrychlení 31

Obrázek !C.2" – Uspořádání připevňovacího zařízení na oji 32

Strana

Obrázek !D.1" – Základní délka L 34

Obrázek !D.2" – Polohy mikrofonů 35

Tabulky

Tabulka !B.1" – Souřadnice mikrofonů 23

Tabulka !B.2" – Provozní podmínky 26

Tabulka !B.3" – Nejistoty 27

Předmluva

Tento dokument (EN 500-4:2006+A1:2009) byl připraven technickou komisí CEN/TC 151 „Stroje a zařízení pro zemní, stavební práce a na výrobu stavebních materiálů a hmot – Bezpečnost“; činnosti sekretariátu této technické komise zajišťuje DIN.

Této evropské normě je nutno nejpozději do září 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 obsahuje změnu 1, schválenou CEN 2009-02-15.

Tento dokument nahrazuje !EN 500-4:2006".

Začátek a konec textu uvedeného nebo změněného ve změně je v textu vyznačen značkami !".

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

!Vztah ke směrnici (směrnicím) EU je uveden v informativních přílohách ZA a ZB, které jsou nedílnou součástí tohoto dokumentu."

EN 500 „Pojízdné stroje pro stavbu vozovek – Bezpečnost“ se skládá z následujících částí:

- Část 1: Společné požadavky;
- Část 2: Specifické požadavky na stroje pro frézování vozovek;
- Část 3: Specifické požadavky na stroje pro stabilizaci zeminy a recyklovací stroje;
- Část 4: Specifické požadavky na stroje pro zhutňování;
- Část 6: Specifické požadavky na finišery na vozovky.

Podle Vnitřních předpisů CEN/CENELEC jsou tuto evropskou normu povinny zavést národní normalizační organizace následujících zemí: Belgie, Bulharska, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Irsko, Island, Itálie, Kypr, Litva, Lotyšsko, Lucembursko, Maďarsko, Malta, Německo, Nizozemsko, Norsko, Polsko, Portugalsko, Rakousko, Rumunsko, Řecko, Slovensko, Slovinsko, Spojené království, Španělsko, Švédsko a Švýcarsko.

Úvod

Tato evropská norma je normou typu C, jak je uvedeno v EN ISO 12100-1.

Strojní zařízení, na která se tento dokument vztahuje, a rozsah nebezpečí, nebezpečných situací a událostí, které jsou do této normy zahrnuty, jsou uvedeny v předmětu této evropské normy.

Pokud jsou ustanovení normy typu C odlišná od ustanovení, která jsou uvedena v normách typu A nebo B, mají ustanovení normy typu C přednost před ustanoveními jiných norem pro stroje, které byly zkonstruovány a zhotoveny podle ustanovení normy typu C.

1 Předmět normy

Tato část EN 500 specifikuje bezpečnostní požadavky na stroje pro zhutňování, jak jsou definovány v kapitole 3 a řeší všechna významná nebezpečí, nebezpečné situace a události týkající se strojů pro zhutňování, když jsou používány podle svého určení a za podmínek nesprávného používání, které je důvodně předvídatelné.

Tento dokument specifikuje doplňující požadavky a/nebo výjimky k EN 500-1 „Společné požadavky“.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.