

Stroje pro stavbu vozovek – Obalovací soupravy pro materiály pro stavbu vozovek –
Bezpečnostní požadavky

ČSN
EN 536
27 8336

Road construction machines – Mixing plants for road construction materials – Safety requirements

Machines pour la construction des routes – Centrales d'enrobage pour matériaux routiers –
Prescriptions de sécurité

Straßenbaumaschinen – Mischanlagen für Materialien zum Straßenbau – Sicherheitsanforderungen

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 536:2015. 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 536:2015. It was translated by the 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 536 (27 8336) z března 2000.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Tato norma je po technické stránce přepracována.

Informace o citovaných dokumentech

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 618:2002+A1:2010 zavedena v ČSN EN 618+A1:2011 (26 0083) Kontinuální manipulační zařízení a systémy – Požadavky na bezpečnost a EMC požadavky na zařízení pro mechanickou manipulaci sypaných materiálů s výjimkou pevných pásových dopravníků

EN 620:2002+A1:2010 zavedena v ČSN EN 620+A1:2011 (26 0085) Kontinuální manipulační zařízení a systémy – Požadavky na bezpečnost a elektromagnetickou kompatibilitu na pevné pásové dopravníky pro sypký materiál

EN 746-1:1997+A1:2009 zavedena v ČSN EN 746-1+A1:2010 (06 5011) Průmyslová tepelná zařízení – Část 1: Všeobecné bezpečnostní požadavky na průmyslová tepelná zařízení

EN 795:2012 zavedena v ČSN EN 795:2013 (83 2628) Prostředky ochrany osob proti pádu – Kotvicí zařízení

EN 842:1996+A1:2008 zavedena v ČSN EN 842+A1:2009 (83 3592) Bezpečnost strojních zařízení – Vizuální signály nebezpečí – Všeobecné požadavky, navrhování a zkoušení

EN 953:1997+A1:2009 zavedena v ČSN EN 953+A1:2009 (83 3302) Bezpečnost strojních zařízení – Ochranné kryty – Všeobecné požadavky pro konstrukci a výrobu pevných a pohyblivých ochranných krytů

EN 1037:1995+A1:2008 zavedena v ČSN EN 1037+A1:2008 (83 3220) Bezpečnost strojních zařízení – Zamezení neočekávanému spuštění

EN 12600:2002 zavedena v ČSN EN 12600:2003 (70 0588) Sklo ve stavebnictví – Kyvadlová zkouška –
Metoda zkoušení nárazem a klasifikace pro ploché sklo

EN 13482:2013 zavedena v ČSN EN 13482:2014 (63 5444) Pryžové hadice a hadice s koncovkami pro asfalt a živé hmoty – Specifikace

EN 60204-1:2006 zavedena v ČSN EN 60204-1 ed. 2:2007 (33 2200) Bezpečnost strojních zařízení – Elektrická zařízení strojů – Část 1: Všeobecné požadavky

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

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

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

EN ISO 4871:2009 zavedena v ČSN EN ISO 4871:2010 (01 1609) Akustika – Deklarování a ověřování hodnot emise hluku strojů a zařízení

EN ISO 7010:2012 zavedena v ČSN EN ISO 7010:2012 (01 8012) Grafické značky – Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky – Registrované bezpečnostní značky

EN ISO 7731:2008 zavedena v ČSN EN ISO 7731:2009 (83 3591) Ergonomie – Výstražné signály pro veřejné a pracovní prostory – Sluchové výstražné signály

EN ISO 11201:2010 zavedena v ČSN EN ISO 11201:2010 (01 1618) Akustika – Hluk vyzařovaný stroji a zařízeními – Určování hladin emisního akustického tlaku na stanovišti obsluhy a dalších stanovených místech
v přibližně volném poli nad odrazivou rovinou se zanedbatelnými korekcemi na prostředí

EN ISO 11688-1:2009 zavedena v ČSN EN ISO 11688-1:2010 (01 1682) Akustika – Doporučené

postupy pro navrhování strojů a zařízení s nízkým hlukem – Část 1: Plánování

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

EN ISO 13732-1:2008 zavedena v ČSN EN ISO 13732-1:2009 (83 3557) Ergonomie tepelného prostředí – Metody posuzování odezvy člověka na kontakt s povrchy – Část 1: Horké povrchy

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

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

EN 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 ISO 14119:2013 zavedena v ČSN EN ISO 14119:2014 (83 3315) Bezpečnost strojních zařízení – Blokovací zařízení spojená s ochrannými kryty – Zásady pro konstrukci a volbu

EN 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

EN 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

EN 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

EN 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 3864-1:2011 zavedena v ČSN ISO 3864-1:2012 (01 8011) Grafické značky – Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky – Část 1: Zásady navrhování bezpečnostních značek a bezpečnostního značení

ISO 3864-2:2004 zavedena v ČSN ISO 3864-2+Amd. 1:2012 (01 8011) Grafické značky – Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky – Část 2: Zásady navrhování bezpečnostních štítků výrobků

ISO 3864-3:2012 zavedena v ČSN ISO 3864-3:2012 (01 8011) Grafické značky – Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky – Část 3: Zásady navrhování grafických značek pro použití v bezpečnostních značkách

ISO 6405-1:2004 zavedena v ČSN ISO 6405-1:2005 (27 7508) Stroje pro zemní práce – Symboly ovládačů

řidiče a jiné sdělovače – Část 1: Všeobecné symboly

Souvisící ČSN

ČSN EN 12195-1:2011 (30 0080) Zajišťování břemen na silničních vozidlech – Bezpečnost – Část 1: Výpočet zajišťovacích sil

ČSN EN ISO 11688-2:2002 (01 1682) Akustika – Doporučené postupy pro navrhování strojů a zařízení s nízkým hlukem – Část 2: Fyzikální základy navrhování s ohledem na snižování hluku

ČSN EN ISO 12499:2009 (12 2016) Průmyslové ventilátory – Mechanická bezpečnost ventilátoru – Ochrana

Vypracování normy

Zpracovatel: CTN, Státní zkušebna zemědělských, potravinářských a lesnických strojů, a. s., Praha 6, 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. Ludmila Fuxová

EVROPSKÁ NORMA EN 536
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM Srpen 2015

ICS 93.080.10 Nahrazuje EN 536:1999

Stroje pro stavbu vozovek – Obalovací soupravy pro materiály pro stavbu vozovek – Bezpečnostní požadavky

Road construction machines – Mixing plants for road construction materials – Safety requirements

Machines pour la construction des routes – Centrales
d'enrobage pour matériaux routiers – Prescriptions
de sécurité

Straßenbaumaschinen – Mischanlagen für Materialien zum
Straßenbau – Sicherheitsanforderungen

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2015-07-03.

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 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 CEN-CENELEC, má stejný status jako oficiální verze.



Evropský výbor pro normalizaci
European Committee for Standardization
Comité Européen de Normalisation
Europäisches Komitee für Normung

Řídící centrum CEN-CENELEC: Avenue Marnix 17, B-1000 Brusel

© 2015 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmkoli prostředky Ref. č.
EN 536:2015 E
jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

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, Španělska, Švédska, Švýcarska a Turecka.

Obsah

Strana

Evropská předmluva 10

Úvod 11

1 Předmět normy 12

2 Citované dokumenty 12

3 Termíny a definice 14

4 Seznam významných nebezpečí 17

5 Bezpečnostní požadavky a/nebo opatření 19

5.1 Obecně 19

5.2 Prostředky přístupu 20

5.2.1 Obecně 20

5.2.2 Mobilní soupravy 20

5.2.3 Otvory 21

5.3 Ochranné kryty 21

5.3.1 Obecně 21

5.3.2 Pevné ochranné kryty 21

5.3.3 Blokovací zařízení a blokovací zařízení s jištěním ochranného krytu 22

5.4	Elektrická instalace	22
5.4.1	Obecně	22
5.4.2	Elektrické kabely	22
5.4.3	Uzemnění	22
5.4.4	Odpojení elektřiny pro účely údržby	22
5.5	Pneumatika	22
5.5.1	Obecně	22
5.5.2	Odpojení a uvolnění energie	22
5.6	Hydraulika	23
5.6.1	Obecně	23
5.6.2	Odpojení a uvolnění energie	23
5.7	Nouzová zastavení	23
5.8	Horké části	23
5.9	Potrubí	23
5.9.1	Obecně	23
5.9.2	Potrubí pro horké kapaliny	23
5.10	Ovládací stanoviště	24
5.10.1	Obecně	24
5.10.2	Hlavní ovládací stanoviště	24
5.10.3	Spuštění	24
5.10.4	Zastavení	24
5.10.5	Opětné spuštění	24
5.10.6	Vyhledávání poruch	24
5.10.7	Režim údržby	24
5.10.8	Alarmy a výstrahy	24
5.11	Odběry vzorků materiálů	25
5.12	Zakázané prostory	25

5.13 Zdvihání, vázání a přeprava 25

5.13.1 Obecně 25

5.13.2 Konstrukce připojovacích bodů pro účely přepravy 25

5.13.3 Umístění přivazovacích a zdvihacích připojovacích bodů pro přepravní účely 26

5.13.4 Identifikace přivazovacích a zdvihacích připojovacích bodů pro přepravní účely 26

5.13.5 Další zdvihací připojovací body pro účely manipulace se součástmi nebo jinými montážními podsestavami 26

5.14 Přepravitelné a mobilní stroje – Příslušenství pro vztyčování 26

5.15 Zařízení pro skladování základních materiálů 26

5.15.1 Sila 26

5.15.2 Nádrže 27

5.16 Zařízení pro manipulaci se základními materiály 28

5.16.1 Dopravníkové pásy 28

5.16.2 Vibrační prosévací síto 29

5.16.3 Rotační bubny 29

5.16.4 Korečkový výtah 30

5.16.5 Šnekové dopravníky 31

5.16.6 Otočný ventil 31

5.16.7 Ručně zaváděné přísady 31

5.16.8 Síto 31

5.16.9 Skladování horkého kameniva 32

5.16.10 Zařízení pro odměřování 32

5.16.11 Potrubí pro vodní páru 32

5.16.12 Míchač 32

5.16.13 Odsávání obalovací věže 33

5.16.14 Zdvihací zařízení 33

5.17 Zařízení pro manipulaci s namíchanou směsí materiálu 33

5.17.1 Převážecí vozíky 33

5.17.2	Zavážecí výtahy	33
5.17.3	Unášecí laťkový dopravník	35
5.18	Hořák	36
5.19	Systém odsávání	36
5.19.1	Odsávací ventilátory	36
5.19.2	Odlučovač prachu	36
5.20	Bezpečnostní značky	37
5.21	Nebezpečí vytvářené hlukem	37
5.21.1	Snižování hluku na zdroji v etapě návrhu	37
5.21.2	Snižování hluku ochrannými zařízeními	37
5.21.3	Snižování hluku informacemi	37
6	Ověřování bezpečnostních požadavků a/nebo opatření	37
7	Informace pro používání	38
7.1	Obecně	38
7.2	Informace pro zakládání	38
7.3	Pokyny pro vztyčování a přepravu	38
7.3.1	Vztyčování	38
7.3.2	Přeprava	39
7.4	Pokyny k používání	39
7.5	Informace pro údržbu	39
7.6	Nářadí a vybava	39
7.7	Náhradní díly a opotřebované díly	39
7.8	Vyhledávání poruch	39
7.9	Postup v případě požáru	40
8	Značení	40
8.1	Štítek stroje	40
8.2	Tepelné ohříváče	40

8.3 Nádrže a nádoby 40

Příloha A (normativní) Minimální průchozí otvory 41

A.1 Průchod těla 41

Příloha B (normativní) Zkušební předpis pro hluk – Třída přesnosti 2 42

B.1 Oblast použití 42

B.2 Určování hladin emisního akustického tlaku A na obvodu 42

B.2.1 Metoda měření 42

B.2.2 Místa měření na obvodu 42

B.2.3 Postup měření 43

B.3 Určování hladiny emisního akustického tlaku A na stanovištích obsluhy 43

B.3.1 Stanoviště obsluhy 43

B.3.2 Postup měření 44

B.4 Nejistoty měření 44

B.5 Instalační podmínky 44

B.6 Provozní podmínky 44

B.7 Informace, které mají být zaznamenány 44

B.8 Informace, které mají být uvedeny do protokolu 45

B.9 Deklarování hodnot emise hluku 45

Příloha C (informativní) Příklady obalovacích souprav pro asfalt a terminologie 46

C.1 Stacionární souprava 46

C.2 Převratitelná souprava 46

C.3 Mobilní souprava 47

C.3.1 Mobilní souprava smontovaná 47

C.3.2 Mobilní souprava během přepravy 47

C.4 Dávkovací souprava 48

C.5 Kontinuální souprava 50

Příloha D (normativní) Pohyblivé rošty 52

D.1 Obecně 52

D.2 Bezpečnostní požadavky 52

D.2.1 Obecně 52

D.2.2 Přístup 52

Strana

D.2.3 Ovládače 52

D.2.4 Údržba 52

Příloha E (informativní) Obrázky 53

E.1 Příklady 53

Příloha F (normativní) Úroveň vlastností bezpečnostních částí ovládacího systému 54

Příloha ZA (informativní) Vztah mezi touto evropskou normou a základními požadavky směrnice EU 2006/42/ES 55

Bibliografie 56

Evropská předmluva

Tento dokument (EN 536:2015) vypracovala technická komise CEN/TC 151 *Stroje a zařízení pro zemní, stavební práce a na výrobu stavebních materiálů a hmot – Bezpečnost*, jejíž sekretariát zajišťuje DIN.

Této evropské normě je nutno nejpozději do února 2016 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 února 2016.

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

Tento dokument nahrazuje EN 536:1999.

Tento dokument byl vypracován na základě mandátu uděleného CEN Evropskou komisí a Evropským sdružením volného obchodu (European Free Trade Association; EFTA) a podporuje základní požadavky 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, Bulharska, Bývalé jugoslávské republiky Makedonie, 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, Švédsko, Švýcarsko a Turecko.

Úvod

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

Strojní zařízení, na která se tento dokument vztahuje, a rozsah nebezpečí, která jsou do této normy zahrnuta, jsou uvedeny v předmětu této normy.

1 Předmět normy

Tato evropská norma stanovuje bezpečnostní požadavky, které jsou vhodné pro stacionární a přemístitelné obalovací soupravy pro výrobu materiálů (např. horké asfaltové směsi, studené asfaltové směsi, cementový štěrk) používaných pro stavbu a údržbu pozemních komunikací (vozovek silnic, dálnic, chodníků, letištních ploch atd.), stavebních děl k zadržování vody, přehradních zdí, propustí apod.

Tato norma platí pro následující typy obalovacích souprav:

- a. obalovací souprava pro horký asfalt;
- b. obalovací souprava pro studené míchání (např. pro výrobu cementového štěrku, studené asfaltové směsi);
- c. obalovací souprava pro živичné nebo neživичné recyklované materiály;
- d. obalovací souprava pro litý asfalt, také zahrnující přírodní asfalt.

Stroje pohybující se během pracovního procesu (např. mobilní míchačky litého asfaltu) a drtiče nejsou zahrnuty do této evropské normy.

Tyto typy obalovacích souprav pro asfalt mohou také být kombinovány nebo rozšířeny o další zařízení (např. zařízením pro skladování poživ (např. živичná, syntetická, rostlinná).

Tato evropská norma řeší veškerá významná nebezpečí související s obalovacími soupravami, když jsou používány podle svého určení a za podmínek nesprávného používání, které jsou důvodně předvídané výrobcem (viz kapitola 4). Tato evropská norma určuje odpovídající technická opatření pro vyloučení nebo snížení rizik vyplývajících z významných nebezpečí.

Tato evropská norma neplatí pro stroje pro výrobu cementového betonu a malty, které jsou pokryté EN 12151.

Tato evropská norma neřeší nebezpečí způsobená hořlavými plyny. Jakmile budou k dispozici informace, budou zahrnuty.

Tato evropská norma neplatí pro obalovací soupravy pro materiály pro stavbu vozovek, které byly vyrobeny před datem vydání této evropské normy CEN.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.