

2023

Vrtací zařízení a zařízení pro zakládání staveb – Bezpečnost – ČSN
Část 2: Mobilní vrtné soupravy pro stavební a geotechnické inženýrství EN 16228-2+A1
v zeminách nebo směsi zemin a hornin

27 7991

Drilling and foundation equipment – Safety –

Part 2: Mobile drill rigs for civil and geotechnical engineering in soil or soil and rock mixture

Machines de forage et de fondation – Sécurité –

Partie 2: Machines mobiles de forage de génie civil, de géotechnique, de puits d'eau, d'exploration de sol, d'énergie géothermique dans le sol ou mélange roche et sol

Geräte für Bohr- und Gründungsarbeiten – Sicherheit –

Teil 2: Mobile Bohrgeräte für Tiefbau, Geotechnik und Gewinnung

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 16228-2:2014+A1:2021. Překlad byl zajištěn Českou agenturou pro standardizaci. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 16228-2:2014+A1:2021. It was translated by the Czech Standardization Agency. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN EN 16228-2+A1 (27 7991) z června 2022.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Proti předchozí normě dochází ke změně způsobu převzetí EN 16228-2:2014+A1:2021 do soustavy ČSN. Zatímco ČSN EN 16228-2+A1 z června 2022 převzala EN 16228-2:2014+A1:2021 schválením k přímému používání jako ČSN, tato norma ji přejímá překladem.

Tato norma obsahuje zapracovanou změnu A1 z prosince 2021. 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 dokumentech

EN 280:2013+A1:2021 zavedena v ČSN EN 280+A1:2021 (27 5004) Pojízdne zdvihadci pracovni

plošiny – Konstrukční výpočty – Kritéria stability – Konstrukce – Bezpečnost – Přezkoušení a zkoušky

EN 16228-1:2014+A1:2021 zavedena v ČSN EN 16228-1+A1:2023 (27 7991) Vrtací zařízení a zařízení pro
zakládání staveb – Bezpečnost – Část 1: Společné požadavky

EN ISO 3449:2008 zavedena v ČSN EN ISO 3449:2009 (27 7537) Stroje pro zemní práce – Ochranné konstrukce chránící před padajícími předměty – Laboratorní zkoušky a požadavky na provedení

EN ISO 3450:2011 zavedena v ČSN EN ISO 3450:2012 (27 8150) Stroje pro zemní práce – Kolové nebo pásové stroje s rychloběžnými pryžovými pásy – Technické požadavky a zkušební postupy pro brzdové systémy

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

EN ISO 13855:2010 zavedena v ČSN EN ISO 13855:2011 Bezpečnost strojních zařízení – Umístění ochranných zařízení s ohledem na rychlosti přiblížení částí lidského těla

Souvisící ČSN

ČSN EN 16228-4+A1:2023 (27 7991) Vrtací zařízení a zařízení pro zakládání staveb – Bezpečnost – Část 4: Zakládací zařízení

Citované předpisy

Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2006/42/ES ze dne 17. května 2006 o strojních zařízeních a o změně směrnice 95/16/ES (přepracované znění) (Directive 2006/42/EC of the European Parliament and of the Council of 17 May 2006 on machinery, and amending Directive 95/16/EC (recast)). V České republice je tato směrnice zavedena nařízením vlády č. 176/2008 Sb., o technických požadavcích na strojní zařízení, v platném znění.

Vypracování normy

Zpracovatel: Státní zkušebna strojů a.s., IČO 27146235, Ing. Miloslav Vomočil

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

Pracovník České agentury pro standardizaci: Ing. Ludmila Fuxová

Česká agentura pro standardizaci je státní příspěvková organizace zřízená Úřadem pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví na základě ustanovení § 5 odst. 2 zákona č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů.

EVROPSKÁ NORMA
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM

EN 16228-2:2014+A1

Prosinec 2021

ICS 93.020

Nahrazuje EN 16228-2:2014

Vrtací zařízení a zařízení pro zakládání staveb – Bezpečnost –

Část 2: Mobilní vrtné soupravy pro stavební a geotechnické inženýrství v zeminách nebo směsi zemin a hornin

Drilling and foundation equipment – Safety –

Part 2: Mobile drill rigs for civil and geotechnical engineering in soil or soil and rock mixture

Machines de forage et de fondation – Sécurité –
Partie 2: Machines mobiles de forage de génie
civil, de géotechnique, de puits d'eau,
d'exploration
de sol, d'énergie géothermique dans
le sol ou mélange roche et sol

Geräte für Bohr- und Gründungsarbeiten –
Sicherheit –
Teil 2: Mobile Bohrgeräte für Tiefbau,
Geotechnik
und Gewinnung

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2014-03-06 a obsahuje změnu 1, která byla schválena CEN dne 2021-11-22.

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.

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, Republiky Severní Makedonie, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Srbska, Španělska, Švédsko, Švýcarsko a Turecko.



Evropský výbor pro normalizaci

European Committee for Standardization

Comité Européen de Normalisation

Europäisches Komitee für Normung

Řídicí centrum CEN-CENELEC: Rue de la Science 23, B-1040 Brusel

© 2021 CEN Veškerá práva pro využití v jakémkoliv formě a jakýmikoliv prostředky

Ref. č. EN 16228-2:2014+A1:2021 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Evropská předmluva.....	6
Úvod.....	7
1..... Předmět normy.....	8
2..... Citované dokumenty.....	8
3..... Termíny a definice.....	9
4..... Seznam dodatečných významných nebezpečí.....	10
5..... Bezpečnostní požadavky a/nebo ochranná opatření.....	11
5.1..... Obecně.....	11
5.2..... Pracovní plošiny namontované na výložníku pro použití v podzemí.....	11
5.3..... Požadavky na pevnost a stabilitu.....	12
5.3.1... Výpočet stability – klopný úhel.....	12
5.3.2... Provozní podmínky.....	12
5.4..... Ochrana proti požáru.....	13
5.5..... !Ochranné kryty a snímací ochranná zařízení".....	13

5.5.1...	
Obecně.....	
.....	13
5.5.2... Ochranné	
kryty.....	
.....	13
5.5.3... Snímací ochranná	
zařízení.....	
.....	14
5.6..... !Přídavné bezpečnostní vypínací	
zařízení".....	14
5.7..... Ochrana před pohybujícími se částmi strojů specifických	
typů.....	14
5.7.1...	
Obecně.....	
.....	14
5.7.2... Stroj pro podzemní předčelbové	
vyztužování.....	15
5.7.3... !Zavěšené vrtné	
soupravy".....	
15	
5.8..... Vedení vrtné tyče/spirálového	
vrtáku.....	15
5.9..... Vrátky, navijáky a lana pro pohyb na	
svazích.....	15
5.10.... Stanoviště	
obsluhy.....	
.....	16
5.11.... Brzdy nosného	
stroje.....	
.....	16
5.11.1	
Obecně.....	
.....	16
5.11.2 Společné požadavky pro kolové mobilní vrtné	
soupravy.....	16
5.11.3 Systém pro provozní brzdění kolových mobilních vrtných	
souprav.....	16

5.11.4 Systém pro nouzové brzdění kolových mobilních vrtných souprav.....	17
5.11.5 Systém pro parkovací brzdění vrtných souprav na pneumatikách.....	17
5.11.6 Ověřování brzd.....	17
5.11.7 Brzdové systémy kolových vrtných souprav s prokluzovým řízením.....	17
5.12.... !Hluk".....	17
5.13.... !Zvláštní ochranný režim".....	17
6..... Ověřování bezpečnostních požadavků a/nebo ochranných opatření.....	17
6.1..... Obecně.....	17
6.2..... Funkční zkouška.....	19
7..... Informace pro používání.....	19
7.1..... Obecně.....	19
7.2..... Vrtné soupravy pro podzemní provoz.....	19

7.3..... !Zavěšené vrtné soupravy"	19
7.4..... !Zvláštní ochranný režim"	19
Příloha A (normativní) Zkušební předpis pro hluk	20
A.1..... Obecně.....	20
A.2..... Bezpříklepné mobilní vrtné soupravy (rotační vrtání)	20
A.3..... Příklepné mobilní vrtné soupravy (příklepné a rotačně-příklepné)	20
A.4..... Informace, které mají být zaznamenány a uvedeny v protokolu	20
Příloha B (normativní) Zkouška brzd mobilních vrtných souprav kromě vrtných souprav namontovaných na nákladním automobilu a traktoru	21
B.1..... Zkušební podmínky	21
B.2..... Provedení zkoušek	21
B.3..... Dynamické zkoušky kolových mobilních vrtných souprav	21
B.4..... Zkouška provozní brzdy	22
B.5..... Zkouška slábnutí brzd vlivem jejich přehřátí	22
B.6..... Zkouška nouzové brzdy	22

B.7..... Zkouška parkovací brzdy.....	22
---	----

B.8..... Protokol o zkoušce.....	22
--	----

Příloha ZA (informativní) !Vztah mezi touto evropskou normou a základními požadavky směrnice 2006/42/ES, které mají být pokryty".....	23
---	----

Bibliografie	26
---------------------------	----

Evropská předmluva

Tento dokument (EN 16228-2:2014+A1:2021) vypracovala technická komise CEN/TC 151 *Stroje a zařízení pro zemní a stavební práce a na výrobu stavebních materiálů a hmot – Bezpečnost*, jejíž sekretariát zajišťuje DIN.

Této evropské normě je nutné nejpozději do června 2022 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 června 2022.

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

Tento dokument nahrazuje "EN 16228-2:2014".

Tento dokument obsahuje změnu 1 schválenou CEN 2021-11-22.

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

Tento dokument byl vypracován na základě normalizačního požadavku CEN Evropskou komisí a Evropským sdružením volného obchodu (European Free Trade Association; EFTA) a podporuje základní požadavky směrnice (směrnic)/nařízení EU.

Vztah ke směrnici (směrnicím)/nařízení (nařízením) EU je uveden v informativní příloze ZA, která je nedílnou součástí tohoto dokumentu.

Tato evropská norma je rozdělena do několika částí a zahrnuje vrtací zařízení a zařízení pro zakládání staveb.

Část 1 obsahuje požadavky, které jsou/mají být společné pro všechna vrtací zařízení a zařízení pro zakládání staveb. Další části obsahují dodatečné požadavky pro konkrétní stroje, které doplňují nebo upravují požadavky části 1. Soulad s články části 1, společně s těmi z příslušné zvláštní části této normy, jež stanoví požadavky na konkrétní stroj, je jedním z prostředků, jak splnit základní požadavky na ochranu zdraví a bezpečnost podle uvedené směrnice.

Pokud příslušná zvláštní část neexistuje, může pomoci stanovit tyto požadavky na stroj část 1, ale sama o sobě neposkytuje prostředky, jak příslušné základní požadavky na ochranu zdraví a bezpečnost dané směrnicí splnit.

Tato evropská norma EN 16228 *Vrtací zařízení a zařízení pro zakládání staveb – Bezpečnost* sestává z následujících částí

- Část 1: Společné požadavky
- !Část 2: Mobilní vrtné soupravy pro stavební a geotechnické inženýrství v zeminách nebo směsi zemin a hornin"
- Část 3: Zařízení pro horizontální směrové vrtání (HDD)
- Část 4: Zakládací zařízení
- Část 5: Zařízení pro zhotovení podzemní stěny

- *Část 6: Zařízení pro tryskání, provádění zálivky a injektáže*
- *Část 7: Vyměnitelné přídavné zařízení*

Jakákoliv zpětná vazba a otázky týkající se tohoto dokumentu mají být adresovány národnímu normalizačnímu orgánu uživatele. Úplný seznam těchto orgánů lze nalézt na webových stránkách CEN.

Podle vnitřních předpisů 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, Maltu, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Republiky Severní Makedonie, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Srbska, Španělska, Švédska, Švýcarska a Turecka.

Úvod

Tento dokument je normou typu C, jak je uvedeno v EN ISO 12100.

Strojní zařízení, na která se tento dokument vztahuje, a nebezpečí, nebezpečné situace a události jsou uvedeny v předmětu tohoto dokumentu.

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 navrženy a vyrobeny podle ustanovení normy typu C.

1 Předmět normy

Tato evropská norma, společně s částí 1 se zabývá všemi významnými nebezpečími pro mobilní vrtné soupravy pro stavební a geotechnické inženýrství !v zeminách nebo směsi zemin a hornin"!vypuštěný text", když jsou používány, jak je předpokládáno, a za podmínek důvodně předvídatelného nesprávného používání výrobcem ve spojitosti s celou dobou životnosti stroje (viz kapitola 4)

Požadavky této části jsou doplňující ke společným požadavkům uvedeným v !EN 16228-1:2014+A1:2021".

Tento dokument neopakuje požadavky z !EN 16228-1:2014+A1:2021", ale přidává nebo nahrazuje požadavky pro použití mobilních vrtných souprav.

V tomto dokumentu zahrnuje obecný termín „mobilní vrtná souprava“ několik odlišných typů strojů pro použití v:

- stavebním inženýrství;
- geotechnickém inženýrství (včetně průzkumu základové půdy, kotvení, hřebíkování zeminy, mikropilotování, stabilizace základové půdy, injektáže);
- vrtání vodních studní;
- geotermálních instalací;
- vrtání pro skládky;
- !podchycování, tunelování";
- pro použití nad zemí i pod zemí.

Proces vrtání obvykle zahrnuje přidávání vrtných tyčí, trubek, výpažnic nebo spirálových vrtáků atd., obvykle se závity, tak jak se vrt prodlužuje do hloubky.

POZNÁMKA 1 !EN 16228-4:2014+A1:2021 pokrývá stroje s krouticím momentem větším než 35 kN m."

POZNÁMKA 2 Termín „vrtné soupravy“ zahrnuje soupravy se samostatným zdrojem napájení dodaným výrobcem soupravy.

!Následující stroje jsou vyjmuty z předmětu tohoto dokumentu:

- tunelovací stroje, bezštítové stroje pro vrtání tunelů a vrtací stroje pro vrtání šachet do horniny bez soutyčí podle prEN 16191;
- dovrchní vrtací stroje;
- vrtné soupravy používané v ropném a plynárenském průmyslu;
- zvláštní těžební stroje a zařízení pro povrchovou těžbu (např. vrtná souprava pro horniny, vrtáky pro trhací díry) (v rozsahu působnosti CEN/TC 196);
- všechny hlubinné důlní stroje a zařízení pro těžbu pevných minerálních látek (např. vrtné soupravy

pro horniny, dovrchní vrtací stroje, šachtové vrtačky, důlní spirálový vrtákové vyvrtávačky, jumbo), jakož i strojní zařízení a zařízení pro rozvoj podzemních dolů (v rozsahu CEN/TC 196);

- jádrové vrtačky na stojanu podle EN 12348;
- ruční stroje (zejména stroje, na které se vztahuje ISO 11148-5).

Tento dokument neplatí pro mobilní vrtné soupravy pro vrtání v zeminách nebo směsi zemin a hornin ve stavebním a geotechnickém inženýrství vyrobené před datem jeho vydání."

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.