

2006

| | |
|--|--------------------------------|
| Provádění speciálních geotechnických prací - Hlubkové zhutňování zemin vibrováním | ČSN EN 14731 73 1078 |
|--|--------------------------------|

Execution of special geotechnical works - Ground treatment by deep vibration

Exécution des travaux géotechniques spéciaux - Amélioration des massifs de sol par vibration

Ausführung geotechnischer Arbeiten (Spezialtiefbau) - Baugrundverbesserung durch
Tiefenrüttelverfahren

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 14731:2005. Evropská norma EN 14731:2005 má status české technické normy.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 14731:2005. The European Standard EN 14731:2005 has the status of a Czech Standard.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN EN 14731 (73 1078) z února 2006.



© Český normalizační institut, 2006

75379

Podle zákona č. 22/1997 Sb. smějí být české technické normy rozmnožovány a rozšiřovány jen se souhlasem Českého normalizačního institutu.

Národní předmluva

Proti předchozí normě dochází ke změně způsobu převzetí EN 14731:2005 do soustavy norem ČSN. Zatímco ČSN EN z února 2006 převzala EN 14731:2005 schválením k přímému používání jako ČSN, tato norma je přejímána překladem.

Touto normou se zavádí zcela nové a podrobné požadavky na provádění, dohled nad prováděním a monitoring pro hloubkové zhutňování zemin vibrováním, které doposud nebyly žádnou normou upraveny.

Citované normy

EN 791 zavedena v ČSN EN 791 (27 7991) Vrtné soupravy - Bezpečnost

EN 996 zavedena v ČSN EN 996 (27 7996) Souprava pro pilotovací práce - Bezpečnostní požadavky

EN 1990 zavedena v ČSN EN 1990 (73 0002) Eurokód: Zásady navrhování konstrukcí

EN 1997-1:2004 zavedena v ČSN EN 1997-1 (73 1000) Navrhování geotechnických konstrukcí - Část 1: Obecná pravidla

prEN 1997-2 nezavedena, po schválení tohoto návrhu normy bude převzata příslušná EN

Vypracování normy

Zpracovatel: Jitka Dvořáková, IČ 62898752, ve spolupráci s RNDr. Ivanem Benešem

Technická normalizační komise: TNK 41 Geotechnika

Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Radek ©paček

Strana 3

| | |
|---|-----------------------|
| EVROPSKÁ NORMA EUROPEAN STANDARD NORME EUROPÉENNE EUROPÄISCHE NORM | EN 14731 Září 2005 |
|---|-----------------------|

ICS 93.020

Provádění speciálních geotechnických prací - Hloubkové zhutňování zemin vibrováním

Execution of special geotechnical works - Ground treatment by deep vibration

Exécution des travaux géotechniques
spéciaux -

Amélioration des massifs de sol par vibration

Ausführung geotechnischer Arbeiten
(Spezialtiefbau) - Baugrundverbesserung
durch Tiefenrüttelverfahren

Tato evropská norma byla schválena CEN 2005-08-08.

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, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Irsko, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Španělska, Švédsko 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

© 2005 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmikoli prostředky

Ref. č. EN 14731:2005 E E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Strana 4

Obsah

Strana

Předmluva

.....
..... 6

1 Předmět
normy

.....
.. 7

2 Normativní
odkazy

..... 7

3 Termíny a
definice

..... 7

4 Informace potřebné k provádění
prací.....

8

| | |
|---|----|
| 4.1 Všeobecně | 8 |
| 4.2 Zvláštní požadavky pro hloubkové zhutňování zemin vibrovaním..... | 9 |
| 5 Geotechnický průzkum | 9 |
| 5.1 Všeobecně | 9 |
| 5.2 Zvláštní informace pro hloubkové vibrační zhutňování..... | 9 |
| 5.3 Zvláštní informace pro vibrované štěrkové pilíře..... | 10 |
| 6 Materiály a výrobky | 10 |
| 6.1 Všeobecně | 10 |
| 6.2 Materiály pro hloubkové vibrační zhutňování..... | 10 |
| 6.3 Materiály pro vibrované štěrkové pilíře..... | 10 |
| 7 Požadavky na návrh | 11 |
| 7.1 Všeobecně | 10 |
| 7.2 Výběr metody zhutňování | 11 |
| 7.3 Ověření návrhu | |

| | |
|--|----|
| | |
| . 11 | |
| 7.4 Rozsah a uspořádání zhutňování..... | 12 |
| 7.5 Posloupnost zhutňování | 12 |
| 8 Provádění | |
| 12 | |
| 8.1 Všeobecně | |
| 12 | |
| 8.2 Příprava staveniště | 12 |
| 8.3 Vytyčení | |
| 13 | |
| 8.4 Zhutňování | |
| 13 | |
| 9 Dohled, zkoušení a monitoring..... | 13 |
| 9.1 Dohled a monitoring | 13 |
| 9.2 Zkoušení | |
| 14 | |
| 10 Záznamy | |
| 15 | |
| 10.1 Záznamy při provádění hloubkového zhutňování..... | 15 |

| | |
|---|----|
| 10.2 Záznamy o dokončeném hloubkovém zhutňování..... | 15 |
| 11 Zvláštní požadavky | 16 |
| 11.1 Všeobecně | 16 |
| 11.2 Bezpečnost | 16 |
| 11.3 Ochrana životního prostředí..... | 16 |
| 11.4 Vliv na okolní stavby | 16 |
| Příloha A (informativní) Hloubkové vibrační zhutňování..... | 17 |
| Příloha B (informativní) Provádění vibrovaných štěrkových pilířů..... | 19 |
| B.1 Všeobecně | 19 |
| B.2 Provádění s horním plněním bez vodního výplachu..... | 19 |
| B.3 Provádění s vodním výplachem..... | 20 |
| B.4 Provádění s dolním plněním bez vodního výplachu | 21 |
| Bibliografie | 23 |

Tato evropská norma (EN 14731:2005) byla zpracována Technickou komisí CEN/TC 288 „Provádění speciálních geotechnických prací“, jejíž sekretariát zajišťuje AFNOR.

Této evropské normě je nutno nejpozději do března 2006 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 března 2006.

Podle Vnitřních předpisů CEN/CENELEC jsou povinny zavést tuto evropskou normu národní normalizační organizace následujících zemí: Belgie, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Irsko, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polsko, Portugalsko, Rakousko, Řecko, Slovensko, Slovinsko, Spojeného království, Španělsko, Švédsko a Švýcarsko.

1 Předmět normy

Tato evropská norma platí pro navrhování, provádění, zkoušení a monitoring prací hloubkového zhutňování zemin vibrováním prováděných hloubkovými vibrátory a hutnicími sondami.

Tato evropská norma platí pro hloubkové zhutňování následujících typů:

- hloubkové vibrační zhutňování k zvýšení ulehlosti stávajícího podloží;
- vibrované štěrkové pilíře tvořící kompozitní zemní konstrukci vyztuženou hrubozrnným materiálem, který musí být zhutněn; obecně mají štěrkové pilíře průměr větší než 0,6 m a menší než 1,2 m.

Tato evropská norma platí pro hloubkové zhutňování následujícími metodami:

- metody, při kterých se do podloží zapouštějí hloubkové vibrátory sestávající z oscilujících závaží, která vyvolávají horizontální kmitání;
- metody, při kterých se do podloží zapouštějí hutnicí sondy s použitím vibrátorů zůstávajících na povrchu a která ve většině případů oscilují ve svislém směru.

Přehled metod zhutňování je uveden v přílohách A a B.

Tato evropská norma nezahrnuje, mimo jiné, následující metody zhutňování:

- metody, při kterých jsou pískové nebo štěrkové pilíře instalovány pomocí beraněných nebo vibrovaných pažnic;
- metody, při kterých jsou vytvářeny velmi pevné pilíře buď přidáním cementu do hrubozrnného materiálu nebo použitím betonu nebo jiného pojiva;
- dynamické zhutňování a jiné metody, při kterých se určitá forma zhutňování aplikuje na povrch terénu;

- zhutňování výbuchem.

-- Vynechaný text --