

ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 13.080.20; 93.020 **Duben 2015**

Geotechnický průzkum a zkoušení - Laboratorní zkoušky zemín - Část 2: Stanovení objemové hmotnosti

ČSN
EN ISO 17892-2
72 1007

idt ISO 17892-2:2014

Geotechnical investigation and testing – Laboratory testing of soil – Part 2: Determination of bulk density

Reconnaissance et essais géotechniques – Essais de laboratoire sur les sols – Partie 2: Détermination de la masse volumique

Geotechnische Erkundung und Untersuchung – Laborversuche an Bodenproben – Teil 2: Bestimmung der Dichte des Bodens

Tato norma je českou verzí evropské normy EN ISO 17892-2:2014. 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 ISO 17892-2:2014. 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 CEN ISO/TS 17892-2 (72 1007) z dubna 2005.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Proti ČSN CEN ISO/TS 17892-2 z dubna 2005 dochází k zpřesnění požadavků pro kalibraci, údržbu a kontrolu zkušebního zařízení.

Informace o citovaných dokumentech

ISO 17892-1 zavedena v ČSN EN ISO 17892-1 (72 1007) Geotechnický průzkum a zkoušení – Laboratorní zkoušky zemín – Část 1: Stanovení vlhkosti

ISO 14688-1 zavedena v ČSN EN ISO 14688-1 (72 1003) Geotechnický průzkum a zkoušení – Pojmenování a zatřídování zemín – Část 1: Pojmenování a popis

Souvisící ČSN

ČSN EN 1997-1 (73 1000) Eurokód 7: Navrhování geotechnických konstrukcí – Část 1: Obecná pravidla

ČSN EN 1997-1 (73 1000) Eurokód 7: Navrhování geotechnických konstrukcí – Část 2: Průzkum a zkoušení základové půdy

Vypracování normy

Zpracovatel: ARCADIS Geotechnika, a. s., IČ 41192168, Ing. Vítězslav Herle

Technická normalizační komise: TNK 41 Geotechnika

Pracovník Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví: Ing. Radek Špaček

EVROPSKÁ NORMA EN ISO 17892-2
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM Prosinec 2014

ICS 13.080.20; 93.020 Nahrazuje CEN ISO/TS 17892-2:2004

Geotechnický průzkum a zkoušení – Laboratorní zkoušky zemin –
Část 2: Stanovení objemové hmotnosti
(ISO 17892-2:2014)

Geotechnical investigation and testing – Laboratory testing of soil –
Part 2: Determination of bulk density
(ISO 17892-2:2014)

Reconnaissance et essais géotechniques – Essais
de laboratoire sur les sols –
Partie 2: Détermination de la masse volumique
(ISO 17892-2:2014)

Geotechnische Erkundung und Untersuchung –
Laborversuche an Bodenproben –
Teil 2: Bestimmung der Dichte des Bodens
(ISO 17892-2:2014)

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2014-10-18.

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 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 CEN-CENELEC, má stejný status jako oficiální verze.

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, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Španělska, Švédska, Švýcarska a Turecka.



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

© 2014 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmkoli prostředky Ref. č.
EN ISO 17892-2:2014 E
jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Předmluva

Tento dokument (EN ISO 17892-2:2014) vypracovala technická komise ISO/TC 182 *Geotechnika* ve spolupráci s technickou komisí CEN/TC 341 *Geotechnický průzkum a zkoušení*, jejíž sekretariát zajišťuje BSI.

Této evropské normě je nutno nejpozději do června 2015 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 2015.

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

Tento dokument nahrazuje ISO/TS 17892-2:2004.

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, Švédska, Švýcarska a Turecka.

Oznámení o schválení

Text ISO 17892-2:2014 byl schválen CEN jako EN ISO 17892-2:2014 bez jakýchkoliv modifikací.

Norma ISO 17892 s obecným názvem „Geotechnický průzkum a zkoušení – Laboratorní zkoušky zemin“ obsahuje následující části:

- Část 1: Stanovení vlhkosti
- Část 2: Stanovení objemové hmotnosti
- Část 3: Stanovení zdánlivé hustoty pevných částic
- Část 4: Stanovení zrnitosti
- Část 5: Stanovení stlačitelnosti zemin v edometru
- Část 6: Kuželová zkouška
- Část 7: Zkouška pevnosti v prostém tlaku u jemnozrnných zemin
- Část 8: Stanovení pevnosti zemin nekonsolidovanou neodvodněnou triaxiální zkouškou
- Část 9: Konsolidovaná triaxiální zkouška vodou nasycených zemin
- Část 10: Krabicová smyková zkouška
- Část 11: Stanovení propustnosti zemin při konstantním a proměnném spádu
- Část 12: Stanovení konzistenčních mezí zemin

Obsah

Úvod 6

1 Předmět normy 7

2 Citované dokumenty 7

3 Termíny a definice 7

4 Přístroje 8

4.1 Metoda přímého měření 8

4.2 Metoda ponoření do kapaliny 8

4.3 Metoda výtlačku kapaliny 8

5 Průběh zkoušky 8

5.1 Metoda přímého měření 9

5.1.1 Obecně 9

5.1.2 Zkušební vzorek z monolitického vzorku 9

5.1.3 Zkušební vzorek získaný z odběrného pouzdra 9

5.1.4 Válcový zkušební vzorek o menším průměru než je průměr odběrného pouzdra 9

5.1.5 Měření 9

5.2 Metoda ponoření do kapaliny 10

5.2.1 Příprava přístroje 10

5.2.2 Příprava zkušební vzorku a měření 10

5.3 Metoda výtlačku kapaliny 11

5.3.1 Příprava přístroje 11

5.3.2 Příprava zkušební vzorku a měření 11

6 Výsledky zkoušek 12

6.1 Objem 12

6.1.1 Metoda přímého měření 12

6.1.2 Metoda ponoření do kapaliny 12

6.1.3 Metoda výtlačku kapaliny 13

6.2 Objemová hmotnost 13

6.3 Objemová hmotnost sušiny 13

7 Protokol o zkoušce 13

Příloha A (normativní) Kalibrace, údržba a kontrola 14

Příloha B (informativní) Vysvětlivky 16

Bibliografie 17

Úvod

Tento dokument zahrnuje oblasti geotechniky, které v mezinárodním měřítku nebyly nikdy normovány. Je snahou, aby tento dokument představoval dobrou zkušební praxi obecně přijímanou v celém světě, a významnější rozdíly s národními dokumenty se neočekávají. Norma se opírá o mezinárodní praxi (viz bibliografie [1]).

1 Předmět normy

Tato mezinárodní norma popisuje tyto tři metody pro stanovení objemové hmotnosti zeminy:

- a. metoda přímého měření
- b. metoda ponořením do kapaliny
- c. metoda vytlačení kapaliny

Tato mezinárodní norma se použije pro laboratorní stanovení objemové hmotnosti zeminy při geotechnických průzkumech.

Metoda přímého měření je vhodná pro stanovení objemové hmotnosti vzorku zeminy pravidelného tvaru, včetně vzorků připravených pro jiné zkoušky. Vzorky mají tvar hranolu nebo válce s kruhovým průřezem.

Metoda ponořením do kapaliny zahrnuje stanovení objemové hmotnosti vzorku přirozené nebo zhutněné zeminy měřením její hmotnosti na vzduchu a její zdánlivé hmotnosti zavěšením vzorku do kapaliny. Metodu lze použít, pokud je možné získat vzorek materiálu vhodné velikosti.

Metoda vytlačení kapaliny zahrnuje stanovení objemové hmotnosti vzorku zeminy měřením její hmotnosti na vzduchu a hmotnosti kapaliny vytlačené při ponoření.

Pokud je při použití metody ponořením do kapaliny nebo vytlačení kapaliny možné, že kapalina pronikne do vzorku (např. voda), vzorek by se měl před zkouškou ochránit povlakem pro zabránění proniknutí kapaliny do vzorku.

Objemová hmotnost zeminy je užitečná při stanovení napětí *in-situ* jako funkce hloubky.

Pokud je požadováno, může být objemová hmotnost sušiny vypočtena z objemové hmotnosti a vlhkosti, jestliže je známa.

POZNÁMKA Tato mezinárodní norma splňuje požadavky pro stanovení objemové hmotnosti zemin pro geotechnický průzkum a zkoušení v souladu s EN 1997-1 a EN 1997-2.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.