

2017

Geotechnický průzkum a zkoušení – Laboratorní zkoušky zemin –
Část 4: Stanovení zrnitosti

ČSN
EN ISO 17892-4

72 1007

idt ISO 17892-4:2016

Geotechnical investigation and testing – Laboratory testing of soil –
Part 4: Determination of particle size distribution

Reconnaissance et essais géotechniques – Essais de sol au laboratoire –
Partie 4: Détermination de la distribution granulométrie des particules

Geotechnische Erkundung und Untersuchung – Laborversuche an Bodenproben –
Teil 4: Bestimmung der Korngrößenverteilung

Tato norma je českou verzí evropské normy EN ISO 17892-4:2016. 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 17892-4:2016. 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 ISO 17892-4 (72 1007) z února 2017.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Proti předchozí normě dochází ke změně způsobu převzetí EN ISO 17892-4:2016 do soustavy ČSN. Zatímco ČSN EN ISO 17892-4 (72 1007) z února 2017 převzala EN ISO 17892-4:2016 schválením k přímému používání jako ČSN oznámením ve Věstníku ÚNMZ, tato norma ji přejímá překladem.

Proti ČSN CEN ISO/TS 17892-4 z dubna 2005 dochází k zpřesnění požadavků pro kalibraci, údržbu a kontrolu zkušebního zařízení.

Informace o citovaných dokumentech

ISO 3310-1 zavedena v ČSN ISO 3310-1 (25 9610) Zkušební síta – Technické požadavky a zkoušení –
Část 1: Zkušební síta z kovové tkaniny

ISO 3310-2 zavedena v ČSN ISO 3310-2 (25 9611) Zkušební síta - Technické požadavky a zkoušení - Část 2: Zkušební síta z děrovaného plechu

ISO 4788 zavedena v ČSN EN ISO 4788 (70 4102) Laboratorní sklo - Odměrné válce dělené

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

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

ISO 17892-3 zavedena v 17892-3 (72 1007) Geotechnický průzkum a zkoušení - Laboratorní zkoušky zemin - Část 3: Stanovení zdánlivé hustoty pevných částic

Souvisící ČSN

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

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

Vypracování normy

Zpracovatel: SG Geotechnika, a. s., IČ 41192168, RNDr. Jan Najser, Ph.D.

Technická normalizační komise: TNK 41 Geotechnika

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

EVROPSKÁ NORMA
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM

EN ISO 17892-4

Listopad 2016

ICS 13.080.20; 93.020
17892-4:2004

Nahrazuje CEN ISO/TS

Geotechnický průzkum a zkoušení - Laboratorní zkoušky zemin - Část 4: Stanovení zrnitosti (ISO 17892-4:2016)

Geotechnical investigation and testing - Laboratory testing of soil - Part 4: Determination of particle size distribution (ISO 17892-4:2016)

Reconnaissance et essais géotechniques - Essais de sol au laboratoire - Partie 4: Détermination de la distribution granulométrique des particules (ISO 17892-4:2016)

Geotechnische Erkundung und Untersuchung - Laborversuche an Bodenproben - Teil 4: Bestimmung des Korngrößenverteilung (ISO 17892-4:2016)

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2016-09-25.

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, Švédsko, Švýcarska a Turecka.



Evropský výbor pro normalizaci

European Committee for Standardization

Comité Européen de Normalisation

Europäisches Komitee für Normung

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

© 2016 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmikoli prostředky

Ref.

č. EN ISO 17892-4:2016 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Evropská předmluva

Tento dokument (EN ISO 17892-4:2016) 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 května 2017 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 května 2017.

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 CEN ISO/TS 17892-4:2004.

Tento dokument byl vypracován na základě mandátu uděleného CEN Evropskou komisí a Evropským sdružením volného obchodu a podporuje splnění základních požadavků směrnice EU.

Vztah ke směrnici 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.

Oznámení o schválení

Text ISO 17892-4:2016 byl schválen CEN jako EN ISO 17892-4:2016 bez jakýchkoliv modifikací.

Předmluva.....	7
Úvod.....	8
1..... Předmět normy.....	9
2..... Citované dokumenty.....	9
3..... Termíny a definice.....	9
4..... Přístroje.....	10
4.1..... Obecně.....	10
4.2..... Prosévání.....	11
4.3..... Hustoměrný rozbor.....	11
4.4..... Pipetovací metoda.....	12
4.5..... Činidla.....	13
5..... Postup zkoušky.....	13
5.1..... Výběr zkušební metody.....	13

5.2.....	
Prosévání.....	13
.....	
5.2.1...	
Obecně.....	13
.....	
5.2.2... Příprava zkušebního vzorku.....	
. 14	
5.2.3... Provedení zkoušky.....	
..... 16	
5.3..... Hustoměrný rozbor.....	
..... 17	
5.3.1...	
Obecně.....	17
.....	
5.3.2... Příprava zkušebního vzorku.....	
. 18	
5.3.3... Provedení zkoušky.....	
..... 19	
5.4..... Pipetovací metoda.....	
..... 20	
5.4.1...	
Obecně.....	20
.....	
5.4.2... Příprava zkušebního vzorku.....	
. 20	
5.4.3... Provedení zkoušky.....	
..... 20	
5.5..... Kombinovaná zkouška.....	
..... 21	
6..... Výsledky	

zkoušky.....	22
6.1.....	
Prosévání.....	22
6.1.1... Frakce propadá daným	
sítem.....	22
6.2..... Hustoměrná	
zkouška.....	22
6.2.1... Celková hmotnost	
sušiny.....	22
6.2.2... Frakce propadá na každém	
sítě.....	22
6.2.3... Právě čtení	
hustoměru.....	23
6.2.4... Efektivní	
hloubka.....	23
6.2.5... Náhradní průměr	
zrna.....	23
6.2.6... Opravené čtení	
hustoměru.....	24
6.2.7... Frakce menší než náhradní průměr	
zrna.....	24
6.2.8... Oprava na zrna větší než	
2 mm.....	24
6.3..... Pipetovací	
metoda.....	24
6.3.1... Celková hmotnost	
sušiny.....	24
6.3.2... Frakce propadá na každém	
sítě.....	24

6.3.3... Náhradní průměr

zrna.....

..... 25

6.3.4... Frakce menší než náhradní průměr zrna.....	25
6.3.5... Oprava na zrna větší než 2 mm.....	25
7..... Protokol o zkoušce.....	25
Příloha A (normativní) Kalibrace, údržba a kontroly.....	27
Příloha B (informativní) Předběžná úprava zkušebních vzorků.....	32
Bibliografie.....	33

Předmluva

ISO (Mezinárodní organizace pro normalizaci) je celosvětová federace národních normalizačních orgánů (členů ISO). Mezinárodní normy obvykle vypracovávají technické komise ISO. Každý člen ISO, který se zajímá o předmět, pro který byla vytvořena technická komise, má právo být v této technické komisi zastoupen. Práce se zúčastňují také vládní i nevládní mezinárodní organizace, s nimiž ISO navázala pracovní styk. ISO úzce spolupracuje s Mezinárodní elektrotechnickou komisí (IEC) ve všech záležitostech normalizace v elektrotechnice.

Postupy použité při tvorbě tohoto dokumentu a postupy určené pro jeho další udržování jsou popsány ve směrnících ISO/IEC, část 1. Zejména se má věnovat pozornost rozdílným schvalovacím kritériím potřebným pro různé druhy dokumentů ISO. Tento dokument byl vypracován v souladu s redakčními pravidly uvedenými ve směrnících ISO/IEC, část 2 (viz www.iso.org/directives).

Upozorňuje se na možnost, že některé prvky tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových práv. ISO nelze činit odpovědnou za identifikaci jakéhokoliv nebo všech patentových práv. Podrobnosti o jakýchkoliv patentových právech identifikovaných během přípravy tohoto dokumentu budou uvedeny v úvodu a/nebo v seznamu patentových prohlášení obdržných ISO (viz www.iso.org/patents).

Jakýkoliv obchodní název použitý v tomto dokumentu se uvádí jako informace pro usnadnění práce uživatelů a neznamená schválení.

Vysvětlení významu specifických termínů a výrazů ISO, které se vztahují k posuzování shody, jakož i informace o tom, jak ISO dodržuje principy WTO týkající se technických překážek obchodu (TBT), jsou uvedeny na tomto odkazu URL: www.iso.org/iso/foreword.html.

Dokument ISO 17892-4 byl vytvořen technickou komisí CEN/TC 341, *Geotechnický průzkum a zkoušení*, Evropského výboru pro normalizaci (CEN) ve spolupráci s technickou komisí ISO/TC 182 *Geotechnika*, v souladu s dohodou o technické spolupráci mezi ISO a CEN.

Toto první vydání zrušuje a nahrazuje první vydání (ISO/TS 17892-4:2004), které bylo technicky zrevidováno.

Současně zahrnuje opravu ISO/TS 17892-4:2004/Cor 1:2006.

Seznam všech částí řady ISO 17892 vydané pod obecným názvem *Geotechnický průzkum a zkoušení - Laboratorní zkoušky zemin* je uveden na internetové stránce ISO.

Úvod

Tato část ISO 17892 zahrnuje oblasti geotechniky, které v mezinárodním měřítku nebyly nikdy normovány. Snahou této části ISO 17892 je představit dobrou zkušební praxi obecně přijímanou v celém světě a významnější rozdíly s národními dokumenty se neočekávají. Norma se opírá o mezinárodní praxi (viz [2]).

1 Předmět normy

Tato část ISO 17892 určuje metodu pro stanovení zrnitosti zemin.

Tato část ISO 17892 popisuje laboratorní stanovení zrnitosti zemin zkušebního vzorku proséváním nebo sedimentací nebo kombinací těchto metod v rámci rozsahu geotechnických průzkumů.

Zrnitost je jedna z nejdůležitějších fyzikálních vlastností zeminy. Klasifikace zemin je založena především na zrnitosti. K zrnitosti se vztahuje řada geotechnických a hydrogeologických vlastností zeminy.

Zrnitost poskytuje popis zeminy založený na rozdělení zrn zeminy do jednotlivých frakcí. Zastoupení každé frakce v zemině může být stanoveno proséváním a/nebo sedimentací. Zrnitost hrubozrnných zemin se obvykle stanovuje proséváním, zrnitost jemnozrnných a smíšených zemin se obvykle stanovuje kombinací prosévání a sedimentace v závislosti na složení zeminy.

Metoda prosévání je využitelná pro všechny nezpevněné zeminy s velikostí zrn menší než 125 mm. Popsány jsou dvě sedimentační metody: hustoměrný rozbor a pipetovací metoda.

POZNÁMKA Tato část ISO 17892 je v souladu s požadavky na stanovení zrnitosti zemin podle EN 1997-2.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.