

2024

Geotechnický průzkum a zkoušení – Laboratorní zkoušky zemin –
Část 3: Stanovení zdánlivé hustoty pevných částic

ČSN
EN ISO 17892-3

72 1007

idt ISO 17892-3:2015

Geotechnical investigation and testing – Laboratory testing of soil –
Part 3: Determination of particle density

Reconnaissance et essais géotechniques – Essais de sol au laboratoire –
Partie 3: Détermination de la masse volumique des grains

Geotechnische Erkundung und Untersuchung – Laborversuche an Bodenproben –
Teil 3: Bestimmung der Korndichte

Tato norma je českou verzí normy EN ISO 17892-3:2015. Překlad byl zajištěn Českou agenturou pro standardizaci. Má stejný status jako oficiální verze

This standard is the Czech version of the EN ISO 17892-3:2015. 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 ISO 17892-3 (72 1007) z května 2016.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Proti předchozí normě dochází ke změně způsobu převzetí EN ISO 17892-2:2014 do soustavy norem ČSN.

Zatímco ČSN EN ISO 17892-3 (72 1007) z dubna 2015 převzala EN ISO 17892-2:2014 schválením k přímému používání jako ČSN oznámením ve Věstníku ÚNMZ, tato norma ji přejímá překladem.

Informace o citovaných dokumentech

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

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

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

Upozornění na národní poznámky

Do této normy byla k Předmluvě doplněna národní poznámka.

Vypracování normy

Zpracovatel odborného překladu: SG Geotechnika a.s., IČO 41192168

Technická normalizační komise: TNK 41 Geotechnika

Vydala: Česká agentura pro standardizaci, státní příspěvková organizace

Citované dokumenty a souvisící ČSN lze získat na e-shopu.

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 ISO 17892-3

Prosinec 2015

ICS 13.080.20; 93.020
17892-3:2015

Nahrazuje CEN ISO/TS

Geotechnický průzkum a zkoušení – Laboratorní zkoušky zemin –
Část 3: Stanovení zdánlivé hustoty pevných částic
(ISO 17892-3:2015)

Geotechnical investigation and testing – Laboratory testing of soil –
Part 3: Determination of particle density
(ISO 17892-3:2015)

Reconnaissance et essais géotechniques – Essais Geotechnische Erkundung und Untersuchung –
de sol au laboratoire – Laborversuche an Bodenproben –
Partie 3: Détermination de la masse volumique des grains Teil 3: Bestimmung der Korndichte
(ISO 17892-3:2015)

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2015-12-15.

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 bibliografické 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.



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

© 2015 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmikoli prostředky

Ref. č. EN ISO 17892-3:2015 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

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.

Evropská předmluva

Tento dokument (EN ISO 17892-3:2014) vypracovala technická komisi ISO/TC 182 *Geotechnika* ve spolupráci s technickou komisi CEN/TC 341 *Geotechnický průzkum a zkoušení*, jejíž sekretariát zajišťuje BSI.

Této evropské normě je nutno nejpozději do června 2016 udělit status národní normy, a to buď vydáním identického textu, anebo schválením k přímému používání, a národní normy, které jsou s ní v rozporu, je nutno zrušit nejpozději do června 2016.

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

Tento dokument nahrazuje CEN ISO/TS 17892-3:2014.

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, Německo, Nizozemska, Norsko, Polsko, Portugalsko, Rakousko, Republiky Severní Makedonie, Rumunsko, Řecko, Slovensko, Slovinsko, Spojeného království, Srbsko, Španělsko, Švédsko, Švýcarsko a Turecko.

Oznámení o schválení

Text ISO 17892-3:2014 byl schválen CEN jako EN ISO 17892-3:2014 bez jakýchkoli modifikací.

Předmluva.....	6
Úvod.....	7
1..... Předmět normy.....	8
2..... Citované dokumenty.....	8
3..... Termíny a definice.....	8
4..... Přístroje.....	8
4.1..... Požadavky na kalibraci.....	8
4.2..... Obecně.....	8
4.3..... Zařízení pro náhradu kapalinou.....	9
4.4..... Zařízení pro náhradu plynem.....	9
4.4.2... Stlačený plyn.....	10
5..... Postup zkoušky.....	10
5.1..... Kapalinová pyknometrická metoda.....	10

5.1.1...	
Obecně.....	
.....	10
5.1.2... Referenční	
měření.....	
.....	10
5.1.3... Požadavky na zkušební	
vzorek.....	
	11
5.1.4... Provedení	
zkoušky.....	
.....	11
5.2..... Plynová pyknometrická	
metoda.....	
	12
5.2.1...	
Obecně.....	
.....	12
5.2.2... Referenční	
měření.....	
.....	12
5.2.2... Požadavky na zkušební	
vzorky.....	
	12
5.2.4... Provedení	
zkoušky.....	
.....	12
6..... Výsledky	
zkoušek.....	
.....	13
6.1..... Kapalinová pyknometrická	
metoda.....	13
6.1.1... Hmotnost suchého zkušební	
vzorku.....	13
6.1.2... Hustota pevných	
částic.....	
.....	13
6.2..... Plynová pyknometrická	
metoda.....	
	14

6.2.1... Hmotnost suchého zkušebního vzorku.....	14
6.2.2... Objem zkušebního vzorku.....	14
6.2.3... Hustota pevných částic.....	14
7..... Protokol o zkoušce.....	14
Příloha A (normativní) Kalibrace, údržba a kontrola.....	16
Bibliografie.....	18

Předmluva

ISO (Mezinárodní organizace pro normalizaci) je celosvětová federace národních normalizačních orgánů

(členských orgánů ISO). Práce na přípravě mezinárodních norem se obvykle provádí prostřednictvím technických komisí ISO. Každý členský orgán, který se zajímá o téma, pro které byla zřízena technická komise, má právo být v tomto výboru zastoupen. Na práci se podílejí také mezinárodní organizace, vládní i nevládní, ve spolupráci s ISO. ISO úzce spolupracuje s Mezinárodní elektrotechnickou komisí (IEC) ve všech záležitostech elektrotechnické normalizace.

Postupy použité k vypracování tohoto dokumentu a postupy určené pro jeho další údržbu jsou popsány ve směrnících ISO/IEC, část 1. Zejména je třeba upozornit na jednotlivá schvalovací kritéria potřebná pro různé typy dokumentů ISO. Tento dokument byl vypracován v souladu s redakčními pravidly směrnic ISO/IEC, část 2. www.iso.org/directives.

Upozorňujeme na možnost, že některé části tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových práv.

ISO nenese odpovědnost za identifikaci některých nebo všech takových patentových práv.

Podrobnosti o všech patentových právech identifikovaných během vývoje dokumentu budou uvedeny v úvodu a/nebo na seznamu obdržených patentových prohlášení ISO. www.iso.org/patents.

Jakýkoli obchodní název použitý v tomto dokumentu je informací poskytnutou pro pohodlí uživatelů a nepředstavuje jeho schválení.

Vysvětlení významu termínů a výrazů specifických pro ISO týkajících se posuzování shody, jakož i informace o tom, jak ISO dodržuje zásady WTO v technických překážkách obchodu (TBT), naleznete na následující adrese URL: [Foreword – Supplementary information](#).

Norma ISO 17892-3 byla připravena Technickou komisí Evropského výboru pro normalizaci (CEN) CEN/TC 341, *Geotechnický průzkum a zkoušení*, ve spolupráci s Technickou komisí ISO/TC 182, *Geotechnika*, subkomise SC 1 *Geotechnický průzkum a zkoušení* v souladu s Dohodou o technické spolupráci mezi ISO a CEN (Vídeňská dohoda).

Toto druhé vydání ruší a nahrazuje první vydání (ISO/TS 17892-3:2004), které bylo technicky revidováno. Zahrnuje také technickou opravu ISO/TS 17892-3:2004/Cor 1:2006.

Norma ISO 17892 s obecným názvem „Geotechnický průzkum a zkoušení – Laboratorní zkoušky zemin“ obsahuje následující části [NP1](#):

- Část 1: Stanovení vlhkosti
- Část 2: Stanovení objemové hmotnosti
- Část 3: Stanovení zdánlivé hustoty pevných částic
- Část 4: Stanovení zrnitosti
- Část 5: Zkouška stlačitelnosti v edometru postupným přitěžováním
- Část 6: Kuželová zkouška

- Část 7: Zkouška pevnosti v prostém tlaku
- Část 8: Nekonsolidovaná neodvodněná triaxiální zkouška
- Část 9: Konsolidovaná triaxiální zkouška v tlaku vodou nasycených zemin
- Část 10: Krabicová smyková zkouška
- Část 11: Stanovení propustnosti
- Část 12: Stanovení meze tekutosti a meze plasticity

Úvod

Tato část normy ISO 17892 zahrnuje oblasti geotechnického inženýrství, které nebyly nikdy mezinárodně standardizovány. Je snahou představit, že tato část ISO 17892 představuje dobrou zkušební praxi obecně přijímanou v celém světě a významnější rozdíly s národními dokumenty se neočekávají. Norma se opírá o mezinárodní praxi (viz Literatura [1]).

1 Předmět normy

Tato část ISO 17892 specifikuje metody pro stanovení zdánlivé hustoty pevných částic v zeminách

Tato část ISO 17892 je použitelná pro laboratorní stanovení zdánlivé hustoty pevných částic zeminy v rámci geotechnických průzkumů a popisuje dvě metody, pyknometrickou metodu náhrady kapalinou a pyknometrickou metodu náhrady plynem.

Pyknometrická metoda používající kapalinu popsaná v této části ISO 17892 platí pro typy zemin s částicemi velikosti menší než asi 4 mm, nebo zeminy rozdrčené tak, aby splňovaly tento požadavek. Větší pyknometry se používají pro hrubší materiály. Velikost částic zemin vhodných pro zkoušení v plynovém pyknometru je omezena rozměry baňky konkrétního použitého plynového pyknometru.

POZNÁMKA 1 Tato část ISO 17892 splňuje požadavky na stanovení zdánlivé hustoty pevných částic zemin pro geotechnický průzkum a zkoušení v souladu s EN 1997-1 a EN 1997-2.

POZNÁMKA 2 Přítomnost rozpuštěných solí v pórové vodě může ovlivnit výsledky těchto zkoušek. Postupy pro kompenzace rozpuštěných solí jsou k dispozici, ale jsou nad rámec této normy.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.

[NP1¹ NÁRODNÍ POZNÁMKA Názvy jednotlivých částí norem řady ISO 17892 odpovídají stavu v roce 2024. V původním anglickém textu normy ISO 17892-3 z roku 2015 jsou názvy částí 11 a 12 odlišné.](#)