

STN	Geotechnický prieskum a skúšky Hydrodynamické skúšky Časť 4: Čerpacie skúšky (ISO 22282-4: 2021)	STN EN ISO 22282-4 72 1040
------------	---	--

Geotechnical investigation and testing
Geohydraulic testing
Part 4: Pumping tests

Reconnaissance et essais géotechniques
Essais géohydrauliques
Partie 4: Essais de pompage

Geotechnische Erkundung und Untersuchung
Geohydraulische Versuche
Teil 4: Pumpversuche

Táto norma je slovenskou verziou európskej normy EN ISO 22282-4: 2021.
Preklad zabezpečil Úrad pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo Slovenskej republiky.
Táto norma má rovnaké postavenie, ako majú oficiálne verzie.

This standard is the Slovak version of the European Standard EN ISO 22282-4: 2021.
It was translated by Slovak Office of Standards, Metrology and Testing.
It has the same status as the official versions.

Nahradenie predchádzajúcich noriem

Táto norma nahrádza anglickú verziu STN EN ISO 22282-4 z októbra 2021, ktorá od 1. 10. 2021 nahradila STN EN ISO 22282-4 z júna 2013 v celom rozsahu.

134284

Národný predhovor

Obrázky v tejto norme sú prevzaté z elektronických podkladov dodaných z CEN, © 2021 CEN, ref. č. EN ISO 22282-4: 2021.

Táto norma obsahuje tri národné poznámky.

Normatívne referenčné dokumenty

Nasledujúce dokumenty, celé alebo ich časti, sú v tomto dokumente normatívnymi odkazmi a sú nevyhnutné pri jeho používaní. Pri datovaných odkazoch sa použije len citované vydanie. Pri nedatovaných odkazoch sa použije najnovšie vydanie citovaného dokumentu (vrátane všetkých zmien).

POZNÁMKA 1. – Ak bola medzinárodná publikácia zmenená spoločnými modifikáciami, čo je indikované označením (mod), použije sa príslušná EN/HD.

POZNÁMKA 2. – Aktuálne informácie o platných a zrušených STN možno získať na webovej stránke www.unms.sk.

ISO 14688-1 zavedená v STN EN ISO 14688-1 Geotechnický prieskum a skúšky. Pomenovanie a klasifikácia zemín. Časť 1: Pomenovanie a opis (ISO 14688-1) (72 1003)

ISO 14689 zavedená v STN EN ISO 14689 Geotechnický prieskum a skúšky. Pomenovanie a klasifikácia skalných hornín (ISO 14689-1) (72 1001)

ISO 18674-4 zavedená v STN EN ISO 18674-4 Geotechnický prieskum a skúšanie. Geotechnický monitoring pomocou terénnych prístrojov. Časť 4: Meranie pórového tlaku: Piezometre (ISO 18674-4) (72 1034)

ISO 22282-1 zavedená v STN EN ISO 22282-1 Geotechnický prieskum a skúšky. Hydrodynamické skúšky. Časť 1: Všeobecné pravidlá (ISO 22282-1) (72 1040)

ISO 22475-1 zavedená v STN EN ISO 22475-1 Geotechnický prieskum a skúšky. Metódy odberu vzoriek a meranie hladín podzemnej vody. Časť 1: Technické zásady vykonávania (ISO 22475-1) (72 1005)

Vypracovanie normy

Spracovateľ: Stavebná fakulta STU, Bratislava, prof. Ing. Jana Frankovská, PhD.

Technická komisia: TK 14 Geotechnika

**Geotechnický prieskum a skúšky
Hydrodynamické skúšky
Časť 4: Čerpace skúšky
(ISO 22282- 4: 2021)**

Geotechnical investigation and testing
Geohydraulic testing
Part 4: Pumping tests
(ISO 22282-4: 2021)

Reconnaissance et essais géotechniques
Essais géohydrauliques
Partie 4: Essais de pompage
(ISO 22282-4: 2021)

Geotechnische Erkundung und Untersuchung
Geohydraulische Versuche
Teil 4: Pumpversuche
(ISO 22282-4: 2021)

Túto európsku normu schválil CEN 10. decembra 2020.

Členovia CEN sú povinní plniť Vnútorne predpisy CEN/CENELEC, v ktorých sú určené podmienky, za ktorých sa tejto európskej norme bez akýchkoľvek zmien priznáva postavenie národnej normy. Aktualizované zoznamy a bibliografické odkazy týkajúce sa takýchto národných noriem možno na požiadanie dostať od Riadiaceho strediska CEN-CENELEC alebo od každého člena CEN.

Táto európska norma existuje v troch oficiálnych verziách (anglickej, francúzskej, nemeckej). Verzia v akomkoľvek inom jazyku, ktorú na vlastnú zodpovednosť vydal člen CEN v preklade do národného jazyka a ktorá bola oznámená Riadiacemu stredisku CEN-CENELEC, má rovnaké postavenie, ako majú oficiálne verzie.

Členmi CEN sú národné normalizačné organizácie Belgicka, Bulharska, Cypru, Česka, Dánska, Chorvátska, Estónska, Fínska, Francúzska, Grécka, Holandska, Írska, Islandu, Litvy, Lotyšska, Luxemburska, Maďarska, Maltu, Nemecka, Nórska, Poľska, Portugalska, Rakúska, Rumunska, Severného Macedónska, Slovenska, Slovinska, Spojeného kráľovstva, Srbska, Španielska, Švajčiarska, Švédska, Talianska a Turecka.

CEN

Európsky výbor pre normalizáciu
European Committee for Standardization
Comité Européen de Normalisation
Europäisches Komitee für Normung

Riadiace stredisko CEN-CENELEC: Rue de la Science 23, B-1040 Brusel

Obsah

strana

Európsky predhovor	5
Úvod	5
1 Predmet normy	6
2 Normatívne odkazy.....	6
3 Termíny, definície a symboly.....	6
3.1 Termíny a definície	6
3.2 Symboly	7
4 Prístrojové vybavenie	7
5 Skúšobné postupy	8
5.1 Príprava skúšky.....	8
5.2 Zabezpečenie uskladnenia odčerpaného množstva vody	8
5.3 Zhotovenie a vystrojenie vrtu.....	8
5.4 Zhotovenie a zabudovanie piezometrov	10
5.5 Vykonanie skúšky.....	10
5.6 Nepresnosti merania	12
5.7 Prerušenie čerpania.....	12
5.8 Likvidácia	12
6 Výsledky skúšky	13
7 Správy.....	13
7.1 Správa z terénnych meraní	13
7.2 Skúšobná správa	14
Príloha A (informatívna) – Záznam nameraných hodnôt a výsledkov skúšok čerpacej skúšky – Príklad...	15
Príloha B (informatívna) – Určenie výdatnosti čerpacej skúšky	17
Príloha C (informatívna) – Interpretácia výsledkov čerpacích skúšok.....	20
Literatúra	26

Európsky predhovor

Tento dokument (EN ISO 22282-4: 2021) vypracovala technická komisia ISO/TC 182 Geotechnika v spolupráci s technickou komisiou CEN/TC 341 Geotechnický prieskum a skúšanie, ktorej sekretariát je v BSI (britský normalizačný inštitút).

Tejto európskej norme sa musí priznať postavenie národnej normy buď vydaním identického textu, alebo oznámením najneskôr do októbra 2021 a národné normy, ktoré sú s ňou v rozpore, musia sa zrušiť najneskôr do októbra 2021.

Upozorňuje sa na možnosť, že niektoré časti tohto dokumentu môžu byť predmetom patentových práv. CEN nezodpovedá za identifikáciu ktoréhokoľvek alebo všetkých takýchto patentových práv.

Tento dokument nahrádza EN ISO 22282-4: 2012.

V súlade s vnútornými predpismi CEN/CENELEC sú túto európsku normu povinné prevziať národné normalizačné organizácie týchto krajín: Belgicka, Bulharska, Cypru, Česka, Dánska, Estónska, Fínska, Francúzska, Grécka, Holandska, Chorvátska, Írska, Islandu, Litvy, Lotyšska, Luxemburska, Maďarska, Malty, Nemecka, Nórska, Poľska, Portugalska, Rakúska, Rumunska, Severného Macedónska, Slovenska, Slovinska, Spojeného kráľovstva, Srbska, Španielska, Švajčiarska, Švédska, Talianska a Turecka.

Oznámenie o schválení

Text medzinárodnej normy ISO 22288-4: 2021 schválil CEN ako EN ISO 22288-4: 2021 bez akýchkoľvek modifikácií.

Úvod

Všeobecné pravidlá na plánovanie a vykonávanie hydrodynamických terénnych skúšok sú uvedené v norme ISO 22282-1.

Čerpacie skúšky sa v princípe skladajú:

- zo znižovania piezometrickej výšky podzemnej vody čerpaním (odberom) zo studne (skúšobného vrtu);
- z merania čerpaného množstva a hladiny podzemnej vody v skúšobných vrtoch a piezometroch a to pred, počas a po skončení čerpania ako funkcie času.

1 Predmet normy

Tento dokument stanovuje požiadavky na čerpacie skúšky ako súčasť geotechnického prieskumu v súlade s EN 1997-1 a EN 1997-2.

Tento dokument sa používa pre čerpacie skúšky, ktoré sa vykonávajú vo zvodnenci s takou priepustnosťou, že čerpanie zo studne spôsobí zníženie piezometrickej výšky v priebehu hodín alebo dní v závislosti od horninového prostredia a účelu. Zahŕňa čerpacie skúšky v zeminách a skalných horninách.

Hydrogeologické skúšky podľa tohoto dokumentu sa používajú na vyhodnotenie rôznych hydrodynamických vlastností zvodnencov (zvodnených kolektorov) a parametrov studne, ako napríklad:

- priepustnosť zvodnenca;
- polomer dosahu vplyvu čerpania;
- výdatnosť studne;
- odozva na zníženie vo zvodnenci počas čerpania;
- skinový efekt;
- zásoby vrtu/studne;
- odozva na stúpanie vo zvodnenci po ukončení čerpania.

2 Normatívne odkazy

Nasledujúce dokumenty, celé alebo ich časti, sú v tomto dokumente normatívnymi odkazmi a sú nevyhnutné pri jeho používaní. Pri datovaných odkazoch sa použije len citované vydanie. Pri nedatovaných odkazoch sa použije najnovšie vydanie citovaného dokumentu (vrátane všetkých zmien).

ISO 14688-1 *Geotechnical investigation and testing – Identification and classification of soil – Part 1: Identification and description*. [Geotechnický prieskum a skúšky. Pomenovanie a klasifikácia zemín. Časť 1: Pomenovanie a opis.]

ISO 14689 *Geotechnical investigation and testing – Identification, description and classification of rock*. [Geotechnický prieskum a skúšky. Pomenovanie a klasifikácia skalných hornín.]

ISO 18674-4 *Geotechnical investigation and testing – Geotechnical monitoring by field instrumentation – Part 4: Measurement of pore water pressure: Piezometers*. [Geotechnický prieskum a skúšanie. Geotechnický monitoring pomocou terénnych prístrojov. Časť 4: Meranie pórového tlaku: Piezometre.]

ISO 22282-1 *Geotechnical investigation and testing – Geohydraulic testing – Part 1: General rules*. [Geotechnický prieskum a skúšky. Hydrodynamické skúšky. Časť 1: Všeobecné pravidlá.]

ISO 22475-1 *Geotechnical investigation and testing – Sampling methods and groundwater measurements – Part 1: Technical principles for the sampling of soil, rock and groundwater*. [Geotechnický prieskum a skúšky. Metódy odberu vzoriek a meranie hladín podzemnej vody. Časť 1: Technické zásady odberu vzoriek zemín, skalných hornín a podzemnej vody.]

koniec náhľadu – text ďalej pokračuje v platenej verzii STN