

STN	Skúšanie čerstvého betónu Časť 7: Obsah vzduchu Tlakové metódy	STN EN 12350-7 73 1312
------------	---	--

Testing fresh concrete

Part 7: Air content

Pressure methods

Essais pour béton frais

Partie 7: Teneur en air

Méthode de la compressibilité

Prüfung von Frischbeton

Teil 7: Luftgehalt

Druckverfahren

Táto norma je slovenskou verziou európskej normy EN 12350-7: 2019.

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 12350-7: 2019.

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 12350-7 z januára 2020, ktorá od 1. 1. 2020 nahradila STN EN 12350-7 z júna 2011 v celom rozsahu.

131528

Úrad pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo Slovenskej republiky, 2020

Slovenská technická norma a technická normalizačná informácia je chránená zákonom č. 60/2018 Z. z. o technickej normalizácii.

Národný predhovor

Táto norma obsahuje jednu národnú poznámku.

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.

EN 12350-1 zavedená v STN EN 12350-1 Skúšanie čerstvého betónu. Časť 1: Odber vzoriek a skúšobné zariadenia (73 1312)

EN 12350-2 zavedená v STN EN 12350-2 Skúšanie čerstvého betónu. Časť 2: Skúška sadnutím (73 1312)

EN 12350-6 zavedená v STN EN 12350-6 Skúšanie čerstvého betónu. Časť 6: Objemová hmotnosť (73 1312)

Súvisiace právne predpisy

Nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) č. 305/2011 z 9. marca 2011, ktorým sa ustanovujú harmonizované podmienky uvádzania stavebných výrobkov na trh (CPR) a ktorým sa zrušuje smernica Rady 89/106/EHS;

zákon č. 133/2013 Z. z. o stavebných výrobkoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.

Vypracovanie normy

Spracovateľ: QUALIFORM SLOVAKIA s.r.o., Bratislava, Ing. Jana Otrubová

Technická komisia: TK 5 Betónové konštrukcie

**Skúšanie čerstvého betónu
Časť 7: Obsah vzduchu
Tlakové metódy**

Testing fresh concrete
Part 7: Air content
Pressure methods

Essais pour béton frais
Partie 7: Teneur en air
Méthode de la compressibilité

Prüfung von Frischbeton
Teil 7: Luftgehalt
Druckverfahren

Túto európsku normu schválil CEN 29. apríla 2019.

Členovia CEN sú povinní plniť vnútorné 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, Bývalej juhoslovanskej republiky Macedónsko, Cypru, Česka, Dánska, Estónska, Fínska, Francúzska, Grécka, Holandska, Chorvátska, Írska, Islandu, Litvy, Lotyšska, Luxemburska, Maďarska, Malty, Nemecka, Nórska, Poľska, Portugalska, Rakúska, Rumunska, Slovenska, Slovinska, Srbska, Spojeného kráľovstva, Španielska, Švajčiarska, Švédsko, 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	6
1 Predmet normy	7
2 Normatívne odkazy.....	7
3 Termíny a definície	7
4 Podstata skúšky	7
4.1 Všeobecne.....	7
4.2 Metóda vodného stĺpca	7
4.3 Tlaková metóda	8
5 Metóda vodného stĺpca	8
5.1 Skúšobné zariadenia na skúšanie čerstvého betónu	8
5.2 Postup	10
5.2.1 Odber vzoriek	10
5.2.2 Plnenie nádoby a zhutňovanie betónu	10
5.2.3 Mechanické vibrovanie	10
5.2.4 Ručné zhutňovanie pomocou prepichovacej alebo zhutňovacej tyče.....	10
5.2.5 Meranie obsahu vzduchu	11
6 Tlaková metóda	11
6.1 Skúšobné zariadenia na skúšanie čerstvého betónu	11
6.1.1 Prístroj na meranie tlaku	11
6.2 Postup	13
6.2.1 Odber vzoriek	13
6.2.2 Plnenie nádoby a zhutňovanie betónu	13
6.2.3 Mechanické vibrovanie	13
6.2.4 Ručné zhutňovanie pomocou prepichovacej alebo zhutňovacej tyče.....	13
6.2.5 Meranie obsahu vzduchu	14
7 Výpočet a vyjadrenie výsledkov	14
8 Protokol o skúške	14
9 Presnosť	15
9.1 Metóda vodného stĺpca	15
9.2 Tlaková metóda	15
Príloha A (normatívna) – Opravný súčiniteľ pre kamenivo – metóda vodného stĺpca	16
A.1 Všeobecne.....	16
A.2 Veľkosť vzorky kameniva	16
A.3 Plnenie nádoby.....	16
A.4 Stanovenie opravného súčiniteľa pre kamenivo	16

Príloha B (normatívna) – Opravný súčiniteľ pre kamenivo – tlaková metóda	17
B.1 Všeobecne	17
B.2 Veľkosť vzorky kameniva	17
B.3 Plnenie nádoby.....	17
B.4 Stanovenie opravného súčiniteľa pre kamenivo	17
Príloha C (normatívna) – Kalibrácia skúšobného prístroja – metóda vodného stĺpca	18
C.1 Všeobecne	18
C.2 Skúšobné zariadenie.....	18
C.3 Objem kalibračného valca	18
C.4 Objem nádoby	18
C.5 Konštanta tlakovej expanzie, e	19
C.6 Kalibračná konštanta, K	19
C.7 Požadovaný skúšobný tlak.....	19
C.8 Alternatívny skúšobný tlak	20
Príloha D (normatívna) – Kalibrácia skúšobného prístroja – tlaková metóda	21
D.1 Všeobecne	21
D.2 Skúšobné zariadenie.....	21
D.3 Kontrola objemu nádoby	21
D.4 Kontrola stupnice obsahu vzduchu na tlakomeri	21
Literatúra	22

Európsky predhovor

Tento dokument (EN 12350-7: 2019) vypracovala technická komisia CEN/TC 104 „Betón a výrobky používané do betónu“, ktorej sekretariát je v SN.

Tejto európskej norme sa musí priznať postavenie národnej normy buď vydaním identického textu, alebo oznámením najneskôr do decembra 2019 a národné normy, ktoré sú s ňou v rozpore, musia sa zrušiť najneskôr do decembra 2019.

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 12350-7: 2009.

Výsledky medzilaboratórnych porovnávacích skúšok, čiastočne financovaných Európskymi spoločnosťami v rámci Programu merania a skúšania, zmluva MAT1-CT94-0043, ktoré skúmali tieto dve metódy merania obsahu vzduchu, nenašli medzi nimi významný rozdiel. V rámci tohto programu však bolo zistené, že ponorný vibrátor sa má na zhutňovanie vzoriek prevzdušneného čerstvého betónu používať opatrne, aby sa zabránilo strate prevzdušnenia.

Stanovenie hodnoty opravného súčiniteľa pre kamenivo pre obidve metódy je zahrnuté v normatívnych prílohách A a B.

Postup kalibrácie obidvoch typov zariadení je uvedený v normatívnych prílohách C a D.

Táto norma je súčasťou súboru noriem na skúšanie betónu.

Súbor noriem EN 12350 Skúšanie čerstvého betónu sa skladá z nasledujúcich častí:

- Časť 1: Odber vzoriek a skúšobné zariadenia;
- Časť 2: Skúška sadnutím;
- Časť 3: Skúška Vebe;
- Časť 4: Skúška zhutniteľnosti;
- Časť 5: Skúška rozliatím;
- Časť 6: Objemová hmotnosť;
- Časť 7: Obsah vzduchu. Tlakové metódy;
- Časť 8: Samozhutniteľný betón. Skúška rozliatím kužela;
- Časť 9: Samozhutniteľný betón. Skúška V-lievikom;
- Časť 10: Samozhutniteľný betón. Skúška v L-forme;
- Časť 11: Samozhutniteľný betón. Skúška segregácie na site;
- Časť 12: Samozhutniteľný betón. Skúška J-prstencom.

V porovnaní s vydaním tejto normy v roku 2009 boli vykonané nasledovné zmeny:

- a) redakčné úpravy;
- b) odkaz na skúšobné zariadenia a špecifikácie uvedené v EN 12350-1.

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

1 Predmet normy

Tento dokument popisuje dve metódy stanovenia obsahu vzduchu v zhutnenom čerstvom betóne, ktorý je vyrobený z normálneho alebo ťažkého kameniva s deklarovanou hodnotou D najväčšieho zrna kameniva použitého v danom betóne ($D_{\max}$), ktorá nie je vyššia ako 63 mm.

Použitie tejto skúšky nie je vhodné v prípade betónov s hodnotou sadnutia nižšou ako 10 mm podľa EN 12350-2.

Ani jedna z uvedených metód nie je vhodná pre betóny s ľahkým kamenivom, so vzduchom chladenou vysokopecnou troskou alebo s veľmi pórovitým kamenivom vzhľadom na hodnotu opravného súčiniteľa pre kamenivo v porovnaní s obsahom vzduchu v betóne.

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 posledné vydanie citovaného dokumentu (vrátane všetkých zmien).

EN 12350-1 *Testing fresh concrete – Part 1: Sampling and common apparatus*. [Skúšanie čerstvého betónu. Časť 1: Odber vzoriek a skúšobné zariadenia.]

EN 12350-2 *Testing fresh concrete – Part 2: Slump test*. [Skúšanie čerstvého betónu. Časť 2: Skúška sadnutím.]

EN 12350-6 *Testing fresh concrete – Part 6: Density*. [Skúšanie čerstvého betónu. Časť 6: Objemová hmotnosť.]

koniec náhľadu – text ďalej pokračuje v platenej verzii STN