

STN	Skúšanie betónu v konštrukciách Časť 4: Určenie rýchlosti ultrazvukového impulzu	STN EN 12504-4 73 1304
------------	---	--

Testing concrete in structures

Part 4: Determination of ultrasonic pulse velocity

Essais pour béton dans les structures

Partie 4: Détermination de la vitesse de propagation des ultrasons

Prüfung von Beton in Bauwerken

Teil 4: Bestimmung der Ultraschall-Impulsgeschwindigkeit

Táto norma je slovenskou verziou európskej normy EN 12504-4: 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 12504-4: 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 STN EN 12504-4 z februára 2005 v celom rozsahu.

134221

Úrad pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo Slovenskej republiky, 2022

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

Národný predhovor

Obrázky v tejto norme sú prevzaté z elektronických podkladov dodaných z CEN, © 2021 CEN, ref. č. EN 12504-4: 2021.

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 206 zavedená v STN EN 206 + A2 Betón. Špecifikácia, vlastnosti, výroba a zhoda (73 2403)

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 a ktorým sa zrušuje smernica Rady č. 89/106/EHS;

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

zákon č. 56/2018 Z. z. o posudzovaní zhody výrobku, sprístupňovaní určeného výrobku na trhu a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

Vypracovanie normy

Spracovateľ: Ing: Jana Budáčová

Technická komisia: TK 123 Výroba, skúšanie betónu a zhotovovanie betónových konštrukcií

**Skúšanie betónu v konštrukciách
Časť 4: Určenie rýchlosti ultrazvukového impulzu**

Testing concrete in structures
Part 4: Determination of ultrasonic pulse velocity

Essais pour béton dans les structures
Partie 4: Détermination de la vitesse
de propagation des ultrasons

Prüfung von Beton in Bauwerken
Teil 4: Bestimmung der Ultraschall-
Impulsgeschwindigkeit

Túto európsku normu schválil CEN 30. mája 2021.

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 údaje 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, Estónska, Fínska, Francúzska, Grécka, Holandska, Chorvátska, Írska, Islandu, Litvy, Lotyšska, Luxemburska, Maďarska, Maly, Nemecka, Nórska, Poľska, Portugalska, Rakúska, Rumunska, Severného Macedónska, Slovenska, Slovinska, Spojeného kráľovstva, Srbska, Španielska, Švajčiarska, Švédka, 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
1 Predmet normy	6
2 Normatívne odkazy.....	6
3 Termíny a definície	6
4 Princíp	6
5 Prístroje	6
5.1 Všeobecne.....	6
5.2 Požiadavky na parametre.....	7
5.3 Budiče a snímače	7
6 Postupy.....	7
6.1 Určenie rýchlosti impulzu	7
6.1.1 Faktory ovplyvňujúce určenie rýchlosti impulzu	7
6.1.2 Usporiadanie budiča a snímača	7
6.1.3 Meranie dĺžky dráhy impulzu	8
6.1.4 Pripojenie budiča a snímača k betónu	8
6.1.5 Meranie času šírenia impulzov	8
7 Vyjadrenie výsledku.....	9
8 Protokol o skúške	9
9 Presnosť	9
Príloha A (informatívna) – Určenie rýchlosti impulzu – nepriamy prenos	10
Príloha B (informatívna) – Faktory ovplyvňujúce určenie rýchlosti impulzu	11
Príloha C (informatívna) – Korelácia rýchlosti impulzu a pevnosti v tlaku.....	13
Literatúra	14

Európsky predhovor

Tento dokument (EN 12504-4: 2021) vypracovala technická komisia CEN/TC 104 Betón a súvisiace výrobky, ktorej sekretariát je v SN.

Tento európskej norme sa musí priznať postavenie národnej normy buď vydaním identického textu, alebo oznámením najneskoršie do januára 2022 a národné normy, ktoré sú s ňou v rozpore, sa musia zrušiť najneskoršie do januára 2022.

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 12504-4: 2004.

V porovnaní s predchádzajúcim vydaním boli vykonané nasledujúce zmeny:

- možnosť používať zariadenie využívajúce priečne vlny.

Tento dokument je jedným zo súboru noriem vzťahujúcich sa na metódy skúšania betónu.

EN 12504 Skúšanie betónu v konštrukciách sa skladá z týchto častí:

- Časť 1: Vzorky z jadrového vŕtania. Odber, preskúmanie a skúška pevnosti v tlaku;
- Časť 2: Nedeštruktívne skúšanie. Stanovenie tvrdosti odrazovým tvrdomerom;
- Časť 3: Odtrhová skúška;
- Časť 4: Určenie rýchlosti ultrazvukového impulzu.

Tento dokument je založený na medzinárodnej norme ISO 1920-7 Skúšanie betónu. Časť 7: Nedeštruktívne skúšky zatvrdnutého betónu. Uznáva sa, že rýchlosť ultrazvukového impulzu stanovená pomocou tohto dokumentu je konvenciou v tom, že dĺžka meracej základne, po ktorej sa impulz pohybuje, nie je vždy striktné známa.

Meranie rýchlosti impulzu možno použiť na stanovenie rovnomernosti betónu, prítomnosti trhlin alebo dutín, zmien vlastností v čase a na stanovenie dynamických fyzikálnych vlastností. Tieto témy boli považované mimo rozsahu tohto dokumentu, ale niektoré informácie sú uvedené v prílohe B a ďalšie informácie možno nájsť v technickej literatúre. Meranie sa môže použiť aj na odhad pevnosti betónových prvkov *in situ* alebo vzoriek uvedených v EN 13791 *Stanovenie pevnosti betónu v tlaku v konštrukciách a v betónových prefabrikátoch*. Nie je to však zamýšľané ako alternatíva k priamemu meraniu pevnosti betónu v tlaku.

Akákoľvek spätná väzba a otázky k tejto európskej norme majú byť adresované národnému normalizačnému orgánu používateľov. Kompletný zoznam týchto orgánov možno nájsť na webovej stránke CEN.

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, Rumunsko, Severného Macedónska, Slovenska, Slovinska, Spojeného kráľovstva, Srbska, Španielska, Švajčiarska, Švédsko, Talianska a Turecka.

1 Predmet normy

Tento dokument špecifikuje metódu stanovenia rýchlosti šírenia impulzov ultrazvukových pozdĺžnych vln alebo ultrazvukových priečných vln v zatvrdnutom betóne, ktorá sa používa na množstvo aplikácií.

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 206 *Concrete – Specification, performance, production and conformity*. [Betón. Špecifikácia, vlastnosti, výroba a zhoda.]

koniec náhľadu – text ďalej pokračuje v platenej verzii STN